



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Arquitectura
Colegio de Diseño Gráfico

Agosto 2017

M ————— Diseño de ————— MATERIAL DIDÁCTICO del taller Educación para el Desarrollo Sostenible de **Grupo Azkatl**

Presenta:

Eloísa Juárez Capilla

Director:

Elda E. Lobo Vázquez

Asesores:

Adriana Quiroz Hernández

Tania Celina Cibrián Llanderal

“Tesis presentada como requisito para obtener
el título de **Licenciado en Diseño Gráfico**”

_____ Diseño de _____
MATERIAL DIDÁCTICO
para el taller EDS
de **Grupo Azkatl**

Indice

Introducción	7
Capítulo 1. Marco teórico	
1.1. Conceptual	
1.1.1. Educación para el Desarrollo Sostenible	27
a) ¿Qué es el Desarrollo Sostenible?	27
b) Una definición sobre educación	29
c) Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)	32
1.1.2. Aprendizaje e infancia	
a) La edad escolar	36
b) El concepto de aprendizaje	37
c) Teorías de aprendizaje en niños	39
1.1.3. El material didáctico y su relación con el Diseño Gráfico	
a) ¿Qué es material didáctico?	45
b) El diseño educativo: paso al diseño gráfico	47
c) Una clasificación del diseño, con énfasis en la imagen didáctica	52
1.2. Contextual	
1.2.1. Evolución de la Educación para el Desarrollo Sostenible	
a) De la Educación Ambiental a la Educación para el Desarrollo	58
b) El decenio 2005-2014 auge de la EDS	61
1.2.2. EDS en la coyuntura de la actividad extraescolar y la educación no formal	66
a) Experiencias significativas en países de habla hispana	66
b) EDS de grupo Azkatl	74
1.2.3. El material didáctico impreso en el siglo XXI	78
a) Origen y desarrollo	78
b) Anotaciones sobre el material impreso en la EDS	79
Capítulo 2. Análisis iconográfico	
2.1. Recopilación muestra de material didáctico	84
2.2. Análisis	86
2.2.1. En busca de los objetivos del milenio	
a) Portada guía del maestro	87
b) Página texto- imagen	90
c) Página texto-actividad	94
d) Portada guía del alumno	97
e) Página texto-imagen	98
f) Página texto-actividad	101

2.2.2. Set de materiales de ayuda psicosocial en emergencias y desastres.....	105
a) Portada guía maestro	105
Página texto	108
b) Página texto-imagen	111
c) Portada guía del alumno	114
d) Página texto-imagen	117
e) Página texto-actividad	121
2.2.3. Cómo ser un explorador del mundo	
a) Portada guía del alumno	125
b) Página texto-imagen	128
c) Página texto-actividad	132
2.2.4. Descubre el autoestima en ti	
a) Portada guía alumno	135
b) Página texto-imagen	138
c) Página texto-actividad	141
2.2.5. Kit pedagógico sobre la desertificación	
a) Página texto-imagen historieta	145
b) Página texto-actividad historieta	148
2.2.6. Bioficha 3 del programa biodiversidad	
a) Página texto-imagen historieta	151
b) Página texto-actividad historieta	155
2.2.7. Cartel infográfico/ Kit pedagógico sobre la desertificación	158
2.2.8. Madrid educa ahorrando energía	
a) Cartel infográfico/ Madrid educa ahorrando energía	162
2.3. Resultados y conclusiones	166
Capítulo 3. Propuesta de diseño	
3.1. Introducción	172
3.2. Solución conceptual y línea de trabajo	174
3.2.1. Materiales y tecnologías	176
3.2.2. Experimentación	179
g) Guía del alumno	179
h) Guía del maestro	181
i) Historieta-diploma	183
j) Cartel infográfico	185
3.2.3. Modelos	
a) Guía del alumno	187
b) Guía del maestro	190
c) Historieta-diploma	

d) Cartel infográfico.....	193
3.2.4. Ilustraciones	194
a) Materiales y tecnologías	
b) Experimentación	195
c) Modelos	195
	196
Capítulo 4. Aplicación del material	
4.1. Periodo de prueba	
a) En el círculo de lectura	201
b) En la escuela primaria	202
c) Resultados finales de los análisis	205
4.2. Ajustes e implementación final	206
	208
Conclusiones	
Glosario	210
Referencias	217
	224

INTRODUCCIÓN

“ El presente
proyecto muestra un
trabajo...”

Introducción

El presente proyecto muestra un trabajo cuyo origen se basa en la investigación documental, sentando las bases del mismo, en el diseño de material didáctico para el taller Educación para el Desarrollo Sostenible de Grupo Azkatl, dirigido a niños entre 6 y 12 años, quien se dedica a la impartición de talleres con miras hacia el medio ambiente y que a lo largo de su experiencia ha presentado dificultades dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje derivado al carente uso del material adecuado para reforzar el aprendizaje de los niños, provocando entonces que el alumno olvide los temas abarcados durante el curso, pero además la reproducción del modelo de la empresa se ve muy limitada afectando también el crecimiento de la misma. Esta tesis es presentada a lo largo de 4 capítulos que muestran información detallada a base de una investigación documental y de campo con el fin de cerciorarse que el diseño del material didáctico sea la más eficaz y funcional para el taller de Grupo Azkatl.

En el capítulo I se genera una amplia investigación, primero, sobre el Desarrollo Sostenible y su vinculación con la educación, el aprendizaje de los niños en la edad escolar, también se abarcan algunas teorías sobre el aprendizaje en los niños, el diseño gráfico y su relación con el material didáctico y los niños, conceptos necesarios para comprender los temas y el público que la empresa maneja dentro de sus talleres, así como también entender de qué manera el diseño puede influir en el aprendizaje de los niños. Después se muestra información de lo que la Educación para el desarrollo Sostenible (EDS) está generando alrededor del mundo, poniendo ejemplos de talleres sobre la EDS de empresas reales en España y Latinoamérica, para después abarcar el territorio mexicano y consecutivamente el Estado de Puebla hasta llegar a hablar de la historia y características de Grupo Azkatl, aunque también se menciona el trabajo que está realizando el diseño gráfico en el siglo XXI. Para el capítulo II, se hace una recopilación de material

didáctico utilizado en talleres similares a los de Azkatl para hacer un detallado análisis tanto en la manera de presentar su contenido como sus elementos gráficos, con el objetivo de observar las características más importantes que pudieran influir durante la realización de dicho material. Durante el capítulo III se realiza la propuesta de diseño tras la determinación de conceptos que la investigación y análisis realizados anteriormente arrojaron como resultado y basándose también en los procesos de la metodología proyectual de Bruno Munari (2004) adaptadas a las necesidades de este proyecto. Por último el capítulo IV, somete al material didáctico a una prueba piloto, es decir, el diseño realizado durante este proceso es llevado a la realidad mediante su aplicación a una grupo de niños y talleristas que podrían ser los futuros consumidores del mismo para posteriormente realizar los cambios necesarios y exponer el material en versión final.

“ La Educación para el Desarrollo Sostenible...”

Situación actual

La educación, señala la UNESCO (2012), es una práctica social que habilita a las personas en la toma de decisiones responsables y fundamentadas, para hacer frente a los desafíos de su presente y futuro. Y aunque en ella se pueden utilizar experiencias del pasado para resolver los problemas contemporáneos, la realidad es que las situaciones globales del siglo XXI, como la desigualdad y la degradación acelerada de los recursos naturales, obliga a que los ciudadanos del mundo busquen nuevas formas de aprendizaje, reorientando el papel de la educación. En este sentido la *Educación para el **Desarrollo Sostenible*** (EDS) intenta promover importantes cambios tendientes a mejorar la calidad de vida de

las generaciones presentes y futuras, mediante la conciliación del crecimiento económico, el desarrollo social y la protección al medio ambiente. Pero la preocupación por aspectos más allá del aula, que involucran actitudes hacia la vida bajo tres ejes (social, ambiental y económico) no solo está presente en la EDS; la **Educación Ambiental** (EA), casi desde su origen, ha tomado en cuenta elementos más allá del medio natural. Por lo que abordar la relación que estos dos conceptos guardan entre sí, significa poner al descubierto los nexos que coexisten en sus estructuras.

La EA muestra sus primeros pasos en 1968 con la fundación de *Council for Environmental Education* (Consejo de Educación Ambiental) en la Universidad de Reading, Inglaterra. Un organismo que pretendía impulsar el naciente trabajo sobre medio ambiente, que desarrollaban algunas escuelas y centros educativos del Reino Unido. Son los maestros quienes realizan los primeros ensayos en educación ambiental muchas veces en trabajos de campo para asignaturas de Ciencias Naturales, actividades de conocimiento del medio, cuidado y conservación de la naturaleza, etc. Paralelamente a lo que ocurría en Inglaterra la idea se iba desarrollando en el ámbito no formal, principalmente en el seno de los grupos ecologistas, que en ese momento eran escasos, pero activos.

En 1992 se trata por fin la relación entre la Educación Ambiental y la Educación para el Desarrollo Sostenible, dentro de la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro. Tuts y Martínez (2006) sostie-

nen que aunar estas dos palabras fue significativo: la **concienciación** de que el desequilibrio entre poblaciones y entre países pasaba por la reconsideración del papel del medio ambiente. Bajo esta idea, en el 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas adopta el Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014) y designó a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como principal promotor.

Si bien es cierto que la falta de acuerdos y una definición concreta sobre la EDS han obstaculizado los esfuerzos para consolidarla, no deja de adquirir nuevas percepciones conforme avanza el tiempo, por tal razón se dice que su definición varía de un lugar a otro del planeta y de una cultura a otra, dependiendo de las características, procesos históricos y particularidades del ambiente de cada región o comunidad. Es preciso, como propone Trellez “continuar los esfuerzos para clarificar y comunicar el concepto y mensajes clave de la educación para el Desarrollo sostenible, con énfasis en apoyar la interpretación y adaptación de estos mensajes a los niveles regionales y nacionales” (en Macedo y Salgado, 2007, p.34).

Mckeown (2002) señala que implantar la EDS es una tarea enorme, para una comunidad o país. Afortunadamente, la **educación formal** no lleva la responsabilidad educativa por sí sola. El sector de educación no formal e informal de la comunidad educativa deben trabajar en cooperación con el sector de educación formal para educar

a la gente de todas las generaciones y condiciones de vida. La escuela, agrega Novo “puede y debe ser un elemento dinámico en su propio territorio. Pero no podemos pedir a sus educadores escolares que cubran, además, el amplio abanico de necesidades de formación permanente” (1996: 96). Es ahí donde la educación no formal se vuelve necesaria, aunque su trabajo represente una tarea compleja, debido a la incertidumbre que plantea educar en contextos no convencionales. Este tipo de educación se encuentra integrada por experiencias educativas fuera de la escuela, gestionadas por organizaciones no gubernamentales, grupos conservacionistas, ayuntamientos, comunidades autónomas, clubes de servicios, iglesias, empresas, partidos políticos, entre otros. Es decir son pequeñas organizaciones de profesionales inquietos por el cambio o personas que se plantean una acción transformadora en su entorno y que desean contribuir a la sustentabilidad de los sistemas físicos y sociales que las rodean.

Las organizaciones no formales, de acuerdo con Lara (1996), en el contexto Latinoamericano, portugués y el español, van tomando cada vez mayor protagonismo en la gestión de proyectos ambientales y sostenibles, así como en la configuración de una conciencia colectiva atenta a los problemas del entorno y la calidad de vida. Si bien es cierto que el término no formal podría suponer una educación poco preparada, resulta ser todo lo contrario, sin embargo en su colaboración con la *Educación para el Desarrollo Sostenible* aún falta tiempo para que el empleo de recursos

dinámicos en su impartición, ya que muchos de los materiales educativos predominantes no proceden de la oferta del mercado, sino que se van inventando y construyendo al hilo de los programas, constituyéndose en la base de trabajos posteriores.

Situándose en el territorio mexicano, se retoman las contribuciones del informe “Estrategia de Educación ambiental para la sustentabilidad en México” (SEMARNAT, 2006) donde se menciona, hasta la fecha de su análisis, un avance en la apertura y consolidación de proyectos y espacios para la educación ambiental no formal urbana. Desde una perspectiva metodológica, observa una tendencia a la organización de actividades basadas en la utilización de técnicas grupales, donde se promueven recursos y estrategias **didácticas** para la comprensión del entorno **social** e histórico. La capacitación en “remedios caseros” para solucionar problemas ambientales del hogar, como el manejo separado y el reuso de residuos sólidos, el ahorro de agua, el cultivo de **huertos de traspatio** o verticales y el cultivo en macetas. También se indica un aumento en la producción de materiales didácticos para este rubro, constituido por materiales impresos y audiovisuales de diversas calidades y enfoques. Sin embargo destaca la necesidad de ampliar el tiraje y diversificar los canales de distribución.

En Puebla, un ejemplo de organización que se dedica a la promoción de la EDS en el ámbito no formal es grupo Azkatl, quien a lo largo de su historia ha consolidado un conocimiento que se originó en la promoción de la lectura y

dio paso a un proyecto que retoma las ideas del mismo *Desarrollo Sostenible*. Como parte de sus actividades participa, desde hace aproximadamente doce años, en la impartición de un círculo de lectura, enfocado al público infantil. Su experiencia en otros ámbitos de conocimiento como los huertos de traspatio y siembra de plantas medicinales llevo al grupo a impartir, en el 2013, un taller extraescolar en una escuela primaria Montessori; el cual utilizaba un huerto como herramienta pedagógica para promover el trabajo en equipo y conciencia del entorno. En ambos casos la falta de un elemento didáctico, ajustado a las necesidades de las activi-

dades, hacía compleja la relación entre tallerista y niños. Cabe señalar, también, que con el transcurso del tiempo el Grupo ha descubierto que sus actividades van mas allá de la gestión cultural y la educación ambiental, por tanto considera un reto la construcción de un taller que dé la pauta para que su público, los niños, comprendan de una manera creativa lo que implica el Desarrollo Sostenible y como usarlo para preservar el futuro; es en este punto donde el diseñador gráfico puede participar, con sus conocimientos, dominio de técnicas y experiencia.

**“ Grupo Azkatl
presenta dificultades en
su proceso de enseñanza ”**

Problema

Gruppo Azkatl presenta dificultades en su proceso de enseñanza-aprendizaje, debido al carente uso de material didáctico. Las sesiones emplean material de apoyo adaptado de otras áreas, como la papelería escolar. En otras ocasiones, la completa ausencia de dicho material hace que la trasmisión del conocimiento se limite a la forma oral. Por lo tanto, el alumno, al no contar con medios adecuados para reforzar lo aprendido, termina por olvidarlos, perdiéndose de un aprendizaje significativo. Pero esto no solo afecta la comunicación entre tallerista y niños, sino que además limita la reproducción del modelo, que no ofrece un valor agregado a quien desea contratar el servicio, lo cual disminuye el crecimiento del grupo. La causa de no tener material didáctico adecuado se remite al aspecto monetario del grupo, quien al ser de reciente reestructuración, no cuenta con los recursos suficientes para experimentar con el material didáctico existente en el mercado.

**“ Material didáctico,
punto donde el
diseño fortalece el proceso
de enseñanza ”**

Justificación

El material didáctico es el punto donde el diseño ha permitido fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje. Desplegar el papel del diseño dentro de ese canal de comunicación, muestra un área de la disciplina que va más allá de crear solo para “vender”, pues en este caso la responsabilidad del diseñador radica en ayudar, de forma ética, al enriquecimiento de la enseñanza. Cuando se trabaja en conjunción a otras disciplinas, como la educación, se aprende a colaborar en equipo, logrando así un resultado integral, que amplía las soluciones. Debido a que se suman ideas, quien diseña bajo estas condiciones, tiene la posibilidad de ampliar su visión, inspirándose de otros campos para enriquecer su proceso creativo.

La sinergia diversión-aprendizaje que representan los recursos didácticos, especialmente dirigidos a niños, área a la que se enfoca este estudio, ofrece un vasto camino que debe seguir siendo explorado por el diseño gráfico, pues es, probablemente, a diferencia de la **recreativa** poco aprovechada. Las propuestas en el sector son variadas, pero su forma de expresión no aborda con certeza la sinergia ocio-aprendizaje, de tal manera que el diseñador pueda seguir un patrón que garantice su éxito con el receptor de sus creaciones.

Propiciar la colaboración entre el Diseño Gráfico y Grupo Azkatl, revela las áreas donde el grupo necesita fortalecerse mediante reestructuraciones y otras en las que el diseño puede ofrecer soluciones. Una de ellas es la que se relaciona directamente con la impartición de sus talleres, donde diseñar material didáctico podría fortalecer las técnicas de enseñanza, generando un

valor agregado, dando paso a un posicionamiento en el público meta y, por ende, el incremento de contratos. Es así como se pone en funcionamiento la “función social” del diseño: contribuir al crecimiento de este tipo de organizaciones, que buscan difundir mediante la educación algún tipo de conocimiento, en este caso el *Desarrollo Sostenible*.

Haber conocido y participado en actividades del Grupo previas a este proyecto de investigación, otorga un profundo interés por ser parte de su crecimiento, ya que día a día no solo es capaz de transformar el entorno de quienes lo integran, sino de aquellos que se benefician con sus actividades. Por lo que resulta interesante abordar el presente tema de investigación, propiciando la participación de diferentes campos de trabajo, en donde la premisa principal es contribuir al desarrollo de ideas que equilibran los aspectos social, ambiental y económico.

**“ Diseñar material didáctico
para enriquecer el proceso
de enseñanza ”**

Objetivos

Objetivo general

Diseñar material didáctico para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje entre tallerista y niños en edad escolar del taller “Educación para el Desarrollo Sostenible” de grupo Azkatl.

Objetivos específicos

- Definir qué es el material didáctico.
- Estudiar el funcionamiento del taller “educación para el desarrollo sostenible” de grupo Azkatl.
- Investigar cómo es el aprendizaje en niños de entre 6 y 12 años (edad escolar).
- Analizar el material didáctico existente en el mercado para niños en edad escolar.
- Establecer las características que debe tener el material didáctico del taller “Educación para el Desarrollo Sostenible” de grupo Azkatl.
- Diseñar la propuesta final de material didáctico para el taller.
- Implementar el material didáctico en el taller “Educación para el desarrollo sostenible”

“ El proceso
de investigación se
integra por varias fases ”

Delimitación

El proceso de investigación está integrado por varias fases, que al abordarlas dan paso a la estructura de una idea integral de diseño para grupo Azkatl. La etapa de búsqueda y delimitación de información abarca un periodo aproximado de dos meses. Cubierto este punto se continúa con el análisis de la información y la concepción de un plan como posible solución, aspectos que se desarrollan en un plazo de cuatro meses. Por último, como cierre de la fase investigación, se procede al diseño de una propuesta viable y ajustada a las necesidades del taller.

Una vez que se cuenta con el material, éste tiene un tiempo de prueba de uno a dos meses, durante el cual se observa el éxito de su aplicación con los participantes del taller (tallerista-niños), es decir se corrobora si éste enriquece el proceso de

enseñanza-aprendizaje; posteriormente se hacen modificaciones, si es necesario. Pasada la época de prueba, se calcula un lapso de vigencia aproximado de tres años, en donde los recursos representativos se mantienen y los elementos gráficos se actualizan, pues la innovación educativa, influenciada por los avances tecnológicos, obliga a que cualquier material de apoyo se replantee en lapsos más cortos.

Por otra parte, el objeto de estudio pertenece a las actividades ofertadas por la organización poblana Azkatl, que consiste en talleres basados en la Educación para el Desarrollo Sostenible, dirigidos al público infantil. Pues se percibe que la mayor de sus limitantes se da en el funcionamiento de su taller, donde la falta de material didáctico, elemento fundamental para la enseñanza-aprendizaje, dificulta la forma

en que el educador hace llegar el conocimiento al alumno.

Finalmente, para la investigación se abordan dos grandes vertientes; la primera relacionada con la infancia, donde se investigan elementos, psicológicos y pedagógicos, característicos de los niños entre 6 y 12 años (edad escolar). Estos aportes sirven de apoyo para conocer el comportamiento del niño en esta edad y la manera en que adquiere el conocimiento. Por lo que adentrarse en dichas disciplinas otorga las bases para la estructuración de una solución gráfica viable. La segunda vertiente es la del diseño gráfico y sus elementos teóricos: percepción visual, composición y técnicas expresivas que participan en la ilustración, diseño editorial y demás áreas, del mismo diseño, cuyo objeto es detonar aprendizaje.

“ El diseño de
Material didáctico...”

Hipótesis

E

l diseño de material didáctico puede mejorar la relación entre tallerista y alumnos, enriqueciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje del taller “Educación para el Desarrollo Sostenible”, de Grupo Azkatl.

“ Para cerciorarse
que el diseño realizado
funciona... ”

Metodología

Diseñar material didáctico para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje entre tallerista y niños en edad escolar del taller “Educación para el Desarrollo Sostenible” de grupo Azkatl.

Para la definición de “material didáctico” el *método funcionalista* permitió encontrar el significado exacto, detectando sus elementos claves, que dieron paso a la concepción y mantenimiento de los siguientes elementos de investigación. La técnica para este método consistió en la revisión bibliográfica, que cuando no fue suficiente se complementó con fuentes alternativas, como las electrónicas.

Posteriormente, al estudiar el taller “Educación para el Desarrollo Sostenible” de Azkatl, se empleo el *método crítico-existencial*, ya que para entender el funcionamiento era necesario conocer su origen, principios, fundamentos, además de ubicarse en su perspectiva, todo lo cual se obtuvo por medio de dicho método. La

técnica adecuada aquí fue la investigación de campo, que mediante observación, entrevista y/o cuestionarios, arrojó los puntos a potencializar.

En cuanto a la investigación relacionada con el aprendizaje en la edad escolar (niños de 6 a 12 años) se recurrió en primer lugar: al *método crítico-existencial*, para conocer las bases y características del concepto “aprendizaje en la edad escolar”. Posteriormente se pasó por el *método deductivo*, que se enfocó en la situación de grupo Azkatl con los niños en la edad escolar. Las técnicas que soportaron estos procesos fueron la *revisión bibliográfica*, electrónica y la observación, necesarias para que el diseñador encontrara una solución basada en la teoría y evidencias.

Después se dio paso al *método analítico* con el objetivo de analizar el material didáctico existente en el mercado, donde la información obtenida se estudió minuciosamente, generando resultados adecuados para el público meta. Las técnicas empleadas en este proceso fueron la *observación e investigación de campo*, necesarias para corroborar que los resultados de este punto eran los óptimos.

Para establecer las características del material didáctico, se aplicó como

primer paso el *método comparativo*, que utilizó como técnica la *observación* de los modelos ya existentes en este rubro. Después se recurrió al método intuitivo, basado en los conocimientos teóricos-prácticos del diseñador gráfico. Mediante el análisis se buscó generar las mejores opciones de material didáctico, ajustadas a las necesidades del problema.

Se diseñará la propuesta final usando el *método experimental* en conjunto con la *técnica de bocetaje*. Pues una vez obtenida la información necesaria se dará paso a la realización de un material didáctico, óptimo y funcional para el público afín, es decir, los niños en edad escolar.

Finalmente, para cerciorarse de que el diseño realizado funciona, se recurrirá a su implementación mediante el *método de evaluación*, pues como su nombre lo dice, es preciso verificar el funcionamiento del material; mediante la técnica de *observación e investigación de campo* se podrá analizar el comportamiento que tengan los niños para con el material diseñado, y así poder tener un resultado final.

CAPÍTULO 1.

Marco teórico

MIAR -

CO

TEÓ -

RICÓ

“ ¿Qué es el Desarrollo Sostenible? ”

1. 1. Marco conceptual

1. 1. 1. Educación para el Desarrollo sostenible

a) ¿Qué es el desarrollo sostenible?

El *Desarrollo Sostenible* o sustentable es un concepto complejo, al que se le atribuye distintos significados según a quien se le pida definirlo. Bajo esta reserva se procurará retomar un significado útil para la investigación. Un primer acercamiento al esclarecimiento del término es el que aparece en el informe «Nuestro futuro común», hecho

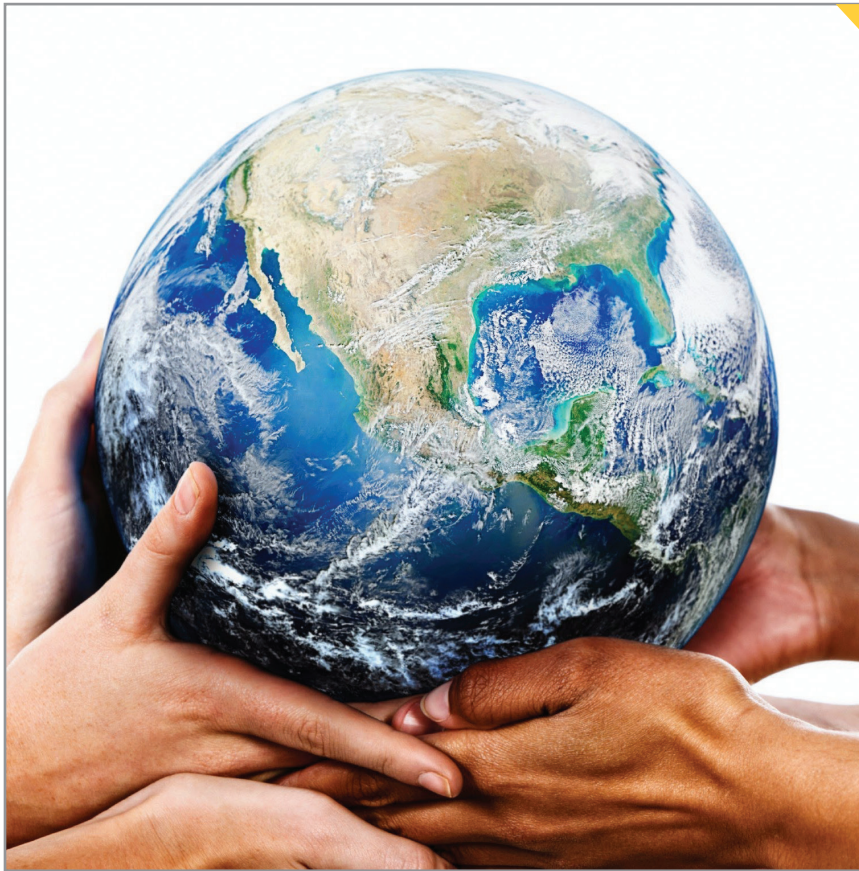


FIGURA 1
El Desarrollo Sostenible un concepto integrador.

Referencia: <http://www.fima.cl/todos-a-participar-en-consulta-publica-sobre-democracia-ambiental-en-america-latina/>

por Gro Harlem, presidenta de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente, en 1987, quien llamó *Desarrollo Sostenible* al desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.

Resulta, también, necesario abordar la definición desde las palabras que integran el concepto. En términos ambientales *desarrollo* es la modificación de la **biósfera** y la aplicación de recursos humanos-económicos para mejorar la calidad de vida y satisfacer las necesidades humanas. El vocablo *sostenible* hace referencia a un desarrollo provechoso para todos (el medio y los hom-

bres) capaz de sostenerse en el tiempo, satisfaciendo las necesidades del presente sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras para satisfacer las propias.

Hasta aquí se han presentado dos explicaciones sobre *Desarrollo Sostenible*, una desde el punto de vista de las instituciones y otra que retoma la perspectiva ambiental. Pero quizá una más completa es la que a continuación se presenta, ya que resume las ideas antes planteadas y las de otros estudiosos en el tema.

El **desarrollo sostenible** es aquel modelo que utiliza propuestas y soluciones

socialmente justas, económicamente viables, culturalmente apropiadas y ambientalmente sustentables; por lo tanto su aplicación dará como resultado la elevación de la calidad de vida de la comunidad, con equidad, y mediante un proceso capaz de mantenerse a través del tiempo, y sin comprometer la estabilidad ambiental. (*Construcción de valores*, 2007: 357)

Este tipo de desarrollo se encuentra integrado por tres elementos: medio ambiente, sociedad y economía. Dice McKeown (2002) que dichos componentes resultan ser de la misma dimensión, donde el punto en que convergen es el bienestar humano. Un modelo puede ser incluido en la categoría de *Desarrollo Sostenible* si cumple con las siguientes funciones:

- Mantenimiento o mejora del sistema ambiental, por parte de la actividad económica, así como la calidad de vida de todos los ciudadanos.
- Utilización de los recursos eficientemente, y promoción del reciclaje y la reutilización.
- Desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restauración de los ecosistemas dañados.

b) Una definición sobre educación

Educación es una palabra que de acuerdo con la Real Academia de la Lengua Española (RAE) proviene del latín *educare* y se refiere a la acción y efecto de educar. Educar es dirigir o encaminar. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la

FIGURA 2
La educación, un camino al conocimiento.

Referencia: <https://candidmanmx.wordpress.com/2016/05/15/felizdiadelmaestro-feliz-dia-del-maestro/>



Cultura (UNESCO) agrega que es un derecho humano fundamental, capaz de habilitar el ejercicio de otros derechos. Franco (2008) concuerda con lo dicho, al mencionar que educación es encaminar al alumno de la ignorancia al conocimiento. En donde dos aspectos son habituales: La educación como adiestramiento o encauzamiento, es decir conducir, llevar, marcar el rumbo. Y la educación como desarrollo potencial humano, lo que representa ayudar al educando a desarrollar sus capacidades y potencialidades humanas.

La Clasificación Internacional Normalizada de La Educación (CINE), expedida por la UNESCO en 2011, divide a la educación en formal y no formal. La primera es la educación institucionalizada e intencionada, organizada por entidades públicas y organismos privados acreditados que, en su conjunto, constituyen el sistema educativo formal de un país. La no formal se refiere a la educación institucionalizada, intencionada y organizada, pero esta vez impartida por un proveedor de educación; representa una alternativa o un complemento a la educación formal dentro del proceso de aprendizaje a lo largo de la vida.

Algunos autores agregan a la clasificación un tercer tipo: la educación informal, sin embargo para la CINE ésta última se remite al aprendizaje informal, que ubica en otra categoría junto con el aprendizaje aleatorio. El aprendizaje informal queda definido como una modalidad de aprendizaje intencionada o deliberada, aunque no institucionalizada, en consecuencia menos estructurado y organizado que aquellos correspondientes a la educación formal y no

formal. A su vez el aprendizaje aleatorio representa las diversas formas de aprendizaje que no se encuentran organizados o comprenden actividades de comunicación no diseñadas para producir un aprendizaje.

Educación formal: actividades extraescolares

Una vez vista la definición de educación formal es necesario, para fines de la investigación, abordar un aspecto relacionado con esta misma enseñanza: la «actividad extraescolar». También conocida como extracurricular, se refiere a las acciones que ofrecen algunas escuelas a sus alumnos fuera del horario escolar; entre los aspectos que las identifican se encuentran los siguientes:

- Son generalmente de carácter voluntario.
- Tienen objetivos sociales, **filantrópicos**, artísticos, deportivos u otros, en lugar de académicos.
- En ocasiones los alumnos organizan y dirigen las actividades con la supervisión de los docentes, aunque los docentes o especialistas en algún tema también pueden implementar dichas actividades.
- Propician que los estudiantes desarrollen sus talentos, habilidades y fortalezas personales.

En la dinámica de las actividades extraescolares destinadas a la enseñanza básica y secundaria intervienen las disciplinas de segundo nivel, como el arte, música, salud, formación vocacional, entre otras, las cuales suelen formar parte del plan de estudios, depen-

diendo del financiamiento y prioridades culturales. Existen muchas otras disciplinas que compiten por un lugar en la enseñanza básica y secundaria, el término «*Educación Adjetivada*» se emplea para identificar aquellos ámbitos y llevan en su nombre la palabra educación o estudio(s). La lista de *Educaciones Adjetivadas* incluye mas de cien tipos, entre ellas: educación ambiental (EA) también llamada Educación Medioambiental (EMA), la educación para reducir el riesgo de desastres, la educación en derechos humanos, por nombrar algunas. Menciona la UNESCO (2012), en Educación para el desarrollo sostenible: libro de consulta, que las organizaciones sin fines de lucro y, en ocasiones, los organismos de gobierno crean recursos educativos como guías o videos de actividades que luego ofrecen a los administradores y profesores de escuelas. Otras veces estos mismos organismos imparten los contenidos de las educaciones adjetivadas, ocurriendo así el punto de unión entre la educación formal y la educación no formal.

Educación no formal

Adentrándose en el concepto de educación no formal se establece, de acuerdo con la CINE (2011), que además de representar un complemento a la educación formal con estructura organizada e intencionada, es también:

- Corta en términos de duración y/o intensidad.
- Habitualmente presentada en forma de cursos cortos, seminarios o talleres.
- No tiene como objetivo otorgar certificación alguna; sin embargo, es posible obtenerla cuando los programas de este tipo perfeccionan las competencias que imparten.

Tomando en cuenta el contexto de cada país, la educación no formal se clasifica generalmente en programas:

1. Capaces de contribuir a la alfabetización de jóvenes, adultos y a la educación de niños no escolarizados



FIGURA 3
El Desarrollo Sostenible un concepto integrador.

Referencia: <http://serintegral.org/el-entrenamiento-de-fuerza-en-ninos/>

(programas alternativos a la primera educación).

2. Destinados a impartir habilidades básicas para la vida, destrezas ocupacionales u orientados al desarrollo social y cultural. Este rubro oferta dos categorías más:

- La capacitación en el lugar de trabajo, para reforzar destrezas ya existentes, así como la capacitación para el empleo a personas económicamente inactivas.
- Actividades de aprendizaje con fines de desarrollo personal, emprendidas por las personas durante su tiempo libre. (CINE, 2011)

c) Educación para el Desarrollo Sostenible

La Educación para el Desarrollo Sostenible, es una expresión compuesta, derivada de la conjunción de los términos «Educación» y «Desarrollo Sostenible». Probablemente es ese origen de dos conceptos tan extensos lo que la conduce a incluir nuevas percepciones conforme avanza el tiempo. Macedo y Salgado (2007) sostienen que su definición varía en función del lugar y cultura alrededor del planeta, es decir depende de las características, procesos históricos y particularidades del ambiente de cada región o comunidad. Pese a lo anterior es pertinente para esta investigación adoptar una definición que permita identificar al término. Por tanto se retoman en este sentido los ideales de la UNESCO, promotor a nivel internacional de la Educación para el Desarrollo. Pero primero conviene acla-

rar que la conjunción de letras EDS puede usarse como sinónimo de Educación para el Desarrollo Sostenible, porque es la forma frecuente en que se usa a nivel internacional y en los documentos de la misma UNESCO.

También es preciso señalar la diferencia entre los términos Educación *sobre* Desarrollo Sostenible y la Educación *para* el Desarrollo Sostenible. “La primera es una lección para despertar conciencia, o una discusión teórica. La segunda es el uso de la educación como herramienta para lograr la sostenibilidad” (McKeown, 2002: 7). Por lo tanto EDS representa un enfoque de enseñanza-aprendizaje que busca potenciar a las personas de todas las edades y todos los ámbitos sociales, para asumir la responsabilidad de planificar, enfrentar y crear soluciones a problemas que amenazan la sostenibilidad del planeta. En consecuencia, la EDS involucra mucho más que sólo enseñar el conocimiento y los principios relacionados con el desarrollo sostenible, su meta es brindar una interacción coherente entre la educación, la conciencia pública y la capacitación con miras a la creación de un futuro más sostenible.

Esta educación promueve cinco tipos de aprendizaje: Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser, aprender a transformarse y transformar la sociedad. Los primeros cuatro son pilares de la educación, a los que la EDS agrega un quinto «Aprender a transformarse y a transformar la sociedad», a objeto de enfrentar los nuevos desafíos sociales.

FIGURA 4
La Educación para el Desarrollo Sostenible busca despertar conciencia.

Referencia: <http://danielasanchezrangel.blogspot.mx/2015/10/derechos-escogidos.html>



Características esenciales

- Se basa en los principios y valores que integran al desarrollo sostenible.
- Se apoya en las necesidades y condiciones locales, pero reconoce que satisfacer las necesidades locales a menudo tiene efectos y consecuencias internacionales.
- Comprende la educación formal, no formal e informal.
- Tiene en cuenta la naturaleza evolutiva del concepto de sostenibilidad.
- Es interdisciplinaria: es decir todas las disciplinas pueden contribuir a la EDS. (UNESCO, 2012: 35)

Estas características de la EDS pueden implementarse de distintas formas, de modo que las condiciones ambientales, sociales y económicas únicas de cada localidad se reflejen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El aspecto social comprende el estudio de los sistemas políticos y sociales, la diversidad cultural, así como su vinculación

y función desde la perspectiva del desarrollo sostenible. El medio ambiente abarca el análisis de los sistemas y procesos **gebiofísicos**, así como sus interacciones con los seres humanos y la sociedad. En cuanto a la economía se recurre al estudio de los límites, posibilidades y modalidades de los sistemas y medios de producción y consumo, así como la evaluación de los sistemas insostenibles desde la actuación colectiva como individual.

La EDS formal: actividades extraescolares

Una de las características de las actividades extraescolares en la escuela es dar la oportunidad a sus estudiantes de mostrar y potenciar lo que mejor saben hacer como una forma de equidad social, lo cual representa un elemento central del desarrollo sostenible y de la misma EDS. Las actividades extracurriculares pueden enfocarse en la sostenibilidad, abordando las inquietudes

ambientales, sociales y económicas de la comunidad. A continuación se describe una variedad de actividades que incluyen temas de sostenibilidad:

- *Huertos escolares.* Si bien los huertos escolares se usan como ilustraciones vivientes del plan de estudios de las ciencias naturales, también pueden enseñar sobre sostenibilidad. Pueden usarse para aumentar la alimentación de los alumnos, proporcionando productos en los programas de alimentación escolar. Además enseñan destrezas agrícolas para lograr la autonomía y usarlas en una futura carrera.
- *Supervisión de la comunidad.* Los alumnos, ayudados por docentes y miembros de la comunidad, supervisan y evalúan críticamente los problemas y conflictos que enfrenta su comunidad, como: la erosión de las playas, la calidad del agua, el tráfico o la basura. Luego diseñan y ponen en práctica actividades y proyectos para abordar algunos de estos problemas.
- *Orientación entre iguales para los*

alumnos. Consiste en servicios de ayuda y orientación, para fomentar salud, responsabilidad social y cambios de conducta; así como foros de conversación en que los alumnos pueden hacer consultas o expresarse sobre temas que les preocupan. Estos programas ayudan, a que los estudiantes adquieran conocimientos sobre los riesgos sanitarios y sociales que enfrentan, para así tomar decisiones más informadas.

- *Eventos especiales.* Son ejemplo de eventos especiales en la escuela: las ferias sobre medio ambiente o los festivales de música y arte. Dichos eventos pueden enfocarse en temas sobre sostenibilidad, dando a los alumnos una oportunidad para trabajar en conjunto y reunir información acerca de diferentes aspectos de la sostenibilidad o de las actividades no sostenibles en la comunidad.
- *Servicio a la comunidad.* Los alumnos saben que algunos miembros de su comunidad carecen de medios para satisfacer sus necesidades, lo que constituye un tema de sostenibilidad social y económica. La par-



FIGURA 5
Visitas guiadas
son un ejemplo de
actividades extraes-
colares.

Referencia: <http://agroecologiacon-yarugyver.blogspot.mx/2012/05/>



FIGURA 6
 La EDS no formal integra actividades educativas que se realizan fuera de la escuela.

Referencia: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Abuelos_Cuenta_Cuentos.jpg

ticipación en pro de la comunidad puede ser: directa, que incluye interacciones con los receptores del servicio; indirecta, en la cual los alumnos cumplen funciones de apoyo a través de un grupo o entidad; o en campañas de apoyo, creando conciencia acerca del problema comunitario. Este servicio a la comunidad beneficia a los alumnos y aumenta su sentido de eficacia cívica y desarrollo personal.

- *Las artes.* El teatro, la música, la poesía y la danza pueden invocar talentos y habilidades que no forman parte del plan de estudios exigido y también tienen un enfoque relacionado con la sostenibilidad. Estos alumnos pueden actuar en representaciones que reflejen las prácticas sostenibles y no sostenibles de la comunidad o escribir la letra de canciones que recuerden a otros acerca de las buenas prácticas diarias de manera que los mensajes sobre sostenibilidad sean transmitidos en toda la escuela y en la comunidad.

La EDS no formal

Mckeown (2002) señala que implantar la EDS es una tarea enorme, para una comunidad o país. Sin embargo la educación formal no lleva la responsabilidad educativa por sí sola, el sector de educación no formal e informal de la comunidad educativa deben trabajar en cooperación con el sector de educación formal para educar a la gente de todas las generaciones y condiciones de vida. Debido a que la EDS es un proceso de toda la vida, el aspecto no formal entra en funcionamiento cuando se vislumbran los límites de la educación convencional. La escuela, agrega Novo “puede y debe ser un elemento dinámico en su propio territorio. Pero no podemos pedir a sus educadores escolares que cubran, además, el amplio abanico de necesidades de formación permanente” (1996: 96). Es ahí donde la educación no formal se vuelve necesaria, aunque su trabajo represente una tarea compleja, debido a la incertidumbre que plantea educar en contextos no convencionales.

La EDS no formal esta integrada por experiencias educativas que se realizan fuera de la escuela, gestionadas por grupos comunitarios, organizaciones de la sociedad civil, **Organizaciones No Gubernamentales** (ONG), ayuntamientos, clubes de servicios, iglesias, empresas, partidos políticos, museos, centros de educación, entre otros. Es decir son pequeñas organizaciones de profesionales inquietos por el cambio o personas que se plantean una acción transformadora en su entorno y que desean contribuir a la sustentabilidad de los sistemas físicos y sociales que las rodean. Por lo tanto «Educación para el Desarrollo Sostenible no formal» es un término que implica la inclusión de conocimiento dinámico, para determinados sectores de la población con tendencia a la sistematización y orden de sus contenidos.

1. 1. 2. Aprendizaje e infancia

a) La edad escolar

Según la UNICEF (2005) los niños de 6 a 12 años están en edad escolar, porque durante esta etapa el eje principal de la vida es el aprendizaje, que se logra en clases, juegos y en relación con los demás; adquiriendo conocimientos y experiencias esenciales que desarrollan sus capacidades como seres humanos. Destaca el mismo organismo que los niños en esta edad avivan su desarrollo intelectual, consolidan sus capacidades físicas, aprenden maneras de relacionarse con los demás y aceleran la formación de su identidad, por lo que si no se les brindan las condiciones

adecuadas, su desarrollo intelectual puede ser deficiente y consecuentemente perder destrezas para pensar, comprender y ser creativos. Así la familia, la comunidad y la escuela son los factores principales para el crecimiento del niño, que al ser acelerado, requiere de condiciones adecuadas para lograr un mejor desarrollo en el aprendizaje.

Pizzo (2008), por su parte, menciona que entre algunas de las característi-



FIGURA 7
Generalmente los niños en edad escolar se encuentran cursando el nivel educativo primaria.

Referencia: Autor

cas que los niños poseen durante este periodo, se encuentran: el comienzo de su desempeño como miembro de la sociedad, donde participan en numerosas actividades, creando vínculos fuera del grupo familiar. También, toman en cuenta normas de la escuela, juegos y deportes; se apropian de contenidos culturales, reciben diversos mensajes de los medios de comunicación; siguen modas; entre muchos otros factores, por tanto, las características sociales, económicas y culturales de los contextos socializadores adquieren un lugar importante en la comprensión y explicación del desarrollo del niño en esta etapa.

Estudios realizados por parte de la Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA) agregan que, en la misma edad escolar, las personas aprenden no sólo en el campo de la ciencia, la lengua o el cálculo matemático, sino que también lo hacen en el campo de la convivencia, es la etapa en donde se ejercita el complejo aprendizaje de las relaciones entre pares, y con los adultos, desarrollando la capacidad de empatía. El juego adquiere nuevas connotaciones, al ser la etapa de los juegos reglados, competencias, cooperación, liderazgo, etc. (UCA, 2006)

b) El concepto de aprendizaje

El aprendizaje es un concepto cuyo significado resulta ser complejo; si se toma en cuenta su definición más básica (RAE) se obtiene que se trata de la acción de aprender algún arte, oficio u otra cosa. Aprender por su parte, se deriva del latín *apprehendēre*, y significa adquirir el conocimiento de algo por

medio del estudio o la experiencia. Una perspectiva más amplia es la que aporta el *Diccionario de psicología y pedagogía* (2009) al referirse el término como un proceso donde el individuo adquiere ciertos conocimientos, *aptitudes*, actitudes, habilidades y comportamientos; un cambio adaptativo resultante de la relación entre el individuo y el medio en el que se desempeña. Continuando en la línea psicológica Thomas y Méndez (1991) señalan que entre los estudiosos sobre el tema existen variadas concepciones sobre el aprendizaje, en función de su posición teórica o Escuela Psicológica a la que pertenecen, por tanto para fines de esta investigación se mencionaran las tres teorías más relevantes, a lo largo de la historia humana; y posteriormente se trataran aquellas con enfoque a los procesos de aprendizaje en la infancia; pero primero, es necesario mencionar una clasificación general del aprendizaje:

- *Enactivo*: se aprende haciendo cosas, actuando, imitando y manipulando objetos. Por lo general los niños más pequeños son quienes usan este modelo de aprendizaje.
- *Icónico*: implica el uso de imágenes o dibujos. Se hace más importante a medida que el niño crece y le insta aprender cosas nuevas. En este tipo de aprendizaje Bruner (1960) recomienda el uso de diapositivas, televisión, películas y diversos materiales didácticos, el cual, pueden aportar experiencias sustitutivas e imágenes que sirven para enriquecer y complementar las experiencias y aprendizaje del alumno.

- Simbólico: hace el uso de la palabra escrita y hablada, éste es el sistema de aprendizaje principal que el adulto utiliza en sus procesos de aprendizaje.

Tres teorías de aprendizaje

- *Enfoque conductista.* Las teorías conductuales o del condicionamiento estímulo y respuesta tienen su origen en las teorías de J.B. Watson, E.L.Thorndike, B.F. Skinner y en los experimentos con animales sobre aprendizaje de Iván P. Pavlov. El conductismo considera que el aprendizaje es de condicionamiento estímulo-respuesta (E-R) y se define como un cambio permanente en el comportamiento que refleja una adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia (Pavlov, 1927). Para los conductistas, las características innatas son irrelevantes, solo se dan conexiones o asociaciones a través de los estímulos provenientes del medio, por lo que es a través de éstas que se desarrolla el sujeto. Su aporte a la educación se fundamenta en la importancia de controlar y manipular los eventos del proceso educativo para lograr en el alumno la adquisición o la modificación de conductas a través de la manipulación del ambiente; dichos cambios conductuales son el aprendizaje de conductas, habilidades o actitudes.
- *Cognitivista.* La principal escuela que da origen a esta concepción es la Psicología de la Gestalt, y posteriormente Jean Piaget, David Ausubel, Jerome Bruner, Robert Gagné y Jon Anderson. Esta corriente teórica señala que hay procesos internos a través de los cuales se interpreta la información que luego es reflejada a través de conductas externas. La enseñanza cognitiva comprende una serie de métodos educativos que orientan a los alumnos a memorizar y recordar los conocimientos, así como a entenderlos y desarrollar sus capacidades intelectuales. En tal sentido, se hace referencia al apren-

FIGURA 8
A lo largo de la historia han surgido diversas teorías al rededor del aprendizaje en los niños.

Referencia: https://elentre2.files.wordpress.com/2010/07/taller_escultor.jpg



dizaje significativo en oposición al aprendizaje de información sin sentido y memorístico, donde el aprendizaje consiste en añadir significados para modificar las estructuras cognitivas, las cuales se definen como el conjunto de aprendizajes previos que tiene el individuo sobre su ambiente. Los procesos cognitivos se emplean para la solución de problemas, la formación de conceptos y el procesamiento de la información.

- *Enfoque constructivista.* Los dos enfoques abordados arriba tienden a presentar el aprendizaje como un ente objetivo, real, es decir, una vez procesada la información se puede verificar el aprendizaje a partir de los resultados externos. No obstante, algunos psicólogos cognoscitivos, como Piaget, plantean que la persona construye significado a partir de sus propias experiencias; los postulados de Vygotsky representan, también, puntos de partida del constructivismo. Esta teoría plantea que el alumno puede construir su propio conocimiento a través de sus necesidades e intereses y según su ritmo particular para interactuar con el entorno. Según los teóricos constructivistas, el conocimiento se construye a través de una participación activa, va a depender de los aprendizajes previos y de la interpretación que el alumno haga de la información que recibe. Así mismo, el entorno en el que se adquiere el aprendizaje es de suma importancia, ya que éste permitirá el pensamiento efectivo, el razonamiento, la solución de problemas y el desarrollo de las habilidades aprendidas.

c) Teorías de aprendizaje en niños

Los tipos de aprendizaje que se presentan en la infancia, de acuerdo con fuentes como la Motivación infantil (2011), son:

- *Aprendizaje de representaciones:* se presenta cuando el alumno le da un significado a ciertos símbolos (objetos, eventos, etc.), es decir, el niño aprende el significado de un objeto y lo relaciona con sus conocimientos previos. Se considera como el tipo de aprendizaje más elemental.
- *Aprendizaje de conceptos:* se divide en dos procesos; el primero denominado por información, el concepto se adquiere en la experiencia directa. Por ejemplo un niño aprenderá el concepto “manzana” únicamente por medio de repetidos encuentros reales que tenga con este mismo objeto. Y el segundo por asimilación, que se producen a medida que el niño amplía su vocabulario; regresando al ejemplo anterior, el niño sabrá si realmente se trata de una manzana o no, debido a que en esa edad ya es capaz de distinguir tamaños, formas, colores, etc.
- *Aprendizaje de proposiciones:* es la asimilación de lo que representan las palabras, ya sean combinadas (al formar una oración o declaración verbal) o aisladas, lo cual exige el conocimiento del significado de las ideas expresadas en forma de proposición.
- *Aprendizaje por recepción:* se presenta al final de una actividad o juegos realizados, el cual se muestran como normas o frases literarias, que

demuestren que el juego o actividad deja una enseñanza en el niño; por ejemplo una fábula, siempre, al final deja una “moraleja”.

- *Aprendizaje por repetición:* se maneja a través de la práctica, pues la repetición de una actividad ayuda al alumno a sostener y a comprender la información.
- *Aprendizaje intencional:* se basa en la intención y deseo que el niño tiene para aprender; pues aunque el educador este preparado con una excelente y profunda explicación, si al alumno no le interesa el tema, no pondrá atención y consecuentemente, no aprenderá.

De las teorías antes descritas es prudente analizar las incluidas en el enfoque constructivista, puesto que son aportes importantes para entender el proceso de aprendizaje en la infancia.

Constructivismo: Jean Piaget

Para comprender la posición de Piaget con respecto al aprendizaje, es necesario explicar tres dimensiones que caracterizan su teoría:

- *Dimensión biológica.* Para Piaget existe una ley que puede aplicarse a todos los seres, llamado principio de adopción al medio, importante porque sin éste el organismo se desadaptar y muere. La inteligencia y el conocimiento se entienden dentro de este marco, donde las conductas intelectuales superiores de la especie humana son posibles gracias al desarrollo de su sistema nervioso que favorece el movimiento y la acción voluntaria del sujeto.

- *Dimensión interaccionista.* Para Piaget no hay conocimiento sino es a través de una activa interacción entre el sujeto que conoce y el objeto que desea conocer; dentro de esta concepción interaccionista del aprendizaje no puede hacerse un análisis separado de las respuestas del sujeto y los estímulos ambientales, pues el significado de un estímulo depende del nivel estructural del sujeto que lo asimila. Así un niño al que se le pide explicar el término “mamá” dará una respuesta distinta a los cuatro años de edad que a los siete. Por esta interacción con el ambiente el niño puede llegar a tres clases distintas de conocimiento: el conocimiento físico, que el niño adquiere de las propiedades físicas de los objetos, a su alrededor. El conocimiento social, todo lo que le es transmitido social y culturalmente. Lógico matemático, aquello que construye mediante las relaciones que establece entre objetos, hechos, problemas, etc.

- *Dimensión constructivista.* Se refiere al proceso por el cual un individuo desarrolla su propia inteligencia y conocimiento adaptativo, donde para Piaget ningún conocimiento humano, salvo el hereditario, esta preformado o dado por los estímulos del medio. A partir de las estructuras heredadas el sujeto ira elaborando formas de conocimiento cada vez mas complejas, que favorecen su adaptación al ambiente; como se muestra a continuación:

* *Estadio senso-motor:* se da de los 0 a los 2 años aproximadamente, edad en la que su aprendizaje



FIGURA 9
 La EDS no formal integra actividades educativas que se realizan fuera de la escuela.

Referencia: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Abuelos_Cuenta_Cuentos.jpg

depende casi por completo de sus experiencias inmediatas y de actividades motoras o movimientos corporales.

* *Estadio preoperatorio*: de los 2 a los 7 años de edad. Hace uso de lenguaje y tiene la habilidad de pensar simbólicamente, pero aún tiene dificultades para comprender el punto de vista de otra persona. Aquí las conductas nuevas adquiridas por el niño destacan por su egocentrismo y repetitividad así como el uso de la experimentación y la imitación.

* *Estadio de las operaciones concretas*: va de los 7 a los 11 años. Los niños son capaces ya de utilizar la lógica y realizar operaciones con la ayuda de apoyos concretos. A partir de aquí pueden procesar la información de una manera más ordenada.

* *Estadio de las operaciones formales*: se da de los 11 años a los 15. Comienzan a realizar operaciones formales, es decir, tienen un pensamiento altamente lógico. Para Piaget, este es el estadio final del desarrollo cognitivo, donde los adolescentes, de niños, una vez que hayan aprendido las operaciones básicas para resolver problemas abstractos e hipotéticos, pasan al aprendizaje posterior que se refiere únicamente a la aplicación de éstos a nuevos problemas.

Esta tesis constructivista hace una distinción entre aprendizaje en sentido amplio y aprendizaje en sentido limitado; el primero es sinonimo de construcción progresiva de conocimientos logico-matematicos, que una vez dominados por el niño, podrá emplear en la adquisición de conocimientos especifi-

cos. También agrega que si en la enseñanza se parte desde el aprendizaje en sentido limitado puede haber infinidad de datos que el niño no comprenda y por tanto asimilar o comprender.

Construccionismo social : Lev Vigotsky

Lev Vigotsky incorpora al constructivismo de Piaget la importancia del contexto social, histórico y cultural; es decir dicho contexto interviene en el aprendizaje, más que las actitudes y las creencias. En el desarrollo del niño, la teoría funciona con la dinámica: primero el aprendizaje se da a nivel social (cuando el maestro explica el tema a sus alumnos), y luego al nivel individual (cuando el alumno comprende la información que se le explicó). El teórico agrega que al realizar una actividad en el proceso enseñanza-aprendizaje, ésta no debe ser muy grande, o complicada ya que de serlo podría desmotivar y provocar que los alumnos se den por vencidos antes de iniciar la tarea; pero tampoco debe ser muy fácil porque se dispersaría la atención y disminuiría su entusiasmo por aprender. De acuerdo con el autor hay tres teorías en las que puede dividirse la relación entre desarrollo y aprendizaje en el niño:

- *Independencia del proceso de desarrollo y del proceso de aprendizaje.* Siendo el aprendizaje un proceso puramente externo, paralelo al del desarrollo, que utiliza los resultados del proceso de desarrollo. Un ejemplo de esta teoría es la concepción de Piaget. Esta teoría se basa en que el



FIGURA 10

Cada etapa de aprendizaje corresponde a cada etapa de desarrollo.

Referencia: Autor

desarrollo debe alcanzar cierta etapa antes de que la escuela pueda hacer adquirir al niño determinados conocimientos.

- *El aprendizaje es desarrollo.* Se basa en la idea de que el individuo es un conjunto viviente de hábitos, existiendo un desarrollo paralelo de los dos procesos (aprendizaje y desarrollo). A cada etapa del aprendizaje corresponde una etapa del desarrollo.
- *Conciliar los dos grupos anteriores.* Se reconcilian las dos teorías anteriores. El proceso de maduración

prepara y posibilita un determinado proceso de aprendizaje, mientras que el proceso de aprendizaje estimula el proceso de maduración y lo hace avanzar hasta cierto grado. El intelecto no es la reunión de cierto número de capacidades generales sino la suma de muchas capacidades diferentes cada una de las cuales es independiente de las otras y por tanto deben ser desarrolladas independientemente mediante ejercicios.

A partir de las ideas anteriores Vygotsky encuentra que ambos procesos (aprendizaje y desarrollo) se influyen mutuamente, estableciendo dos niveles de desarrollo en el niño: nivel de desarrollo efectivo del niño, es decir, medición del nivel de desarrollo relacionado con las funciones mentales; donde se parte del supuesto de que únicamente aquellas actividades que los niños pueden realizar por sí solos, son indicadores de las capacidades mentales. Área de desarrollo potencial, que se manifiesta ante un problema que el niño no puede solucionar por sí solo, pero que es capaz de resolver con ayuda de un adulto o un compañero más capaz; conducta no considerada indicativa de su desarrollo mental. El autor concluye entonces que aprendizaje y desarrollo del niño nunca se producen de modo simétrico ni paralelo; el desarrollo del niño no sigue jamás al aprendizaje escolar, sino que existe una dependencia recíproca entre ambos.

Teoría de las inteligencias múltiples

La teoría de las inteligencias múltiples, no se relaciona con el aprendizaje de manera directa, sin embargo fun-

damenta que el individuo a una edad temprana posee distintos perfiles (o inclinaciones) intelectuales para luego utilizarlos, con el fin de mejorar sus oportunidades y opciones de educación. Postulada por Howard Gardner, ésta se encarga de definir las distintas inteligencias que existen, haciendo alusión a que cada individuo puede manejar cada una de ellas con mayor facilidad de acuerdo a sus habilidades. Así aparecen ocho tipos de inteligencias mencionados a continuación.

- *Inteligencia lingüística:* esta inteligencia destaca la capacidad para usar las palabras de manera efectiva, sea de forma oral o escrita. En los niños se aprecia por su facilidad para escribir, leer, contar cuentos o hacer crucigramas.
- *Inteligencia lógico-matemática:* se tiene la capacidad de usar los números y razonar correctamente.
- *Inteligencia espacial:* es la habilidad de pensar en tres dimensiones; permite percibir imágenes externas e internas, recrearlas, transformarlas o modificarlas; las personas que portan esta inteligencia gustan de diseñar, dibujar, construir, crear, mirar dibujos y finalmente, aprender con los mismos elementos. Se presenta en pilotos, marinos, escultores, pintores, arquitectos, entre otros profesionales.
- *Inteligencia musical:* se tiene la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales; incluye la sensibilidad al ritmo, al tono y al timbre. Aquí se encuentran compositores, directores de orquesta, críticos musicales, mú-



FIGURA 11
Los niños con inteligencia espacial tienen la habilidad de pensar en tres dimensiones.

Referencia: <http://3.bp.blogspot.com/-JWTdfQ-EMac/UpQfOuWY8SI/AAAAAJLA/q0ew2B-cEciU/>

sicos y oyentes sensibles entre otros. Los niños que la evidencian se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías, disfrutan siguiendo el compás con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente.

- *Inteligencia corporal- cinestésica:* aporta la capacidad de usar todo el cuerpo en la expresión de ideas y sentimientos, y la facilidad en el uso de las manos para transformar elementos. Incluye habilidades de coordinación, destreza, equilibrio, flexibilidad, fuerza y velocidad. Se manifiesta en atletas, bailarines, cirujanos y artesanos.
- *Inteligencia interpersonal:* es la capacidad de entender a los demás e interactuar eficazmente con ellos. Incluye la sensibilidad a expresiones faciales, la voz, los gestos y posturas y la habili-

dad para responder. De aquí resultan los actores, políticos y docentes.

- *Inteligencia intrapersonal:* consiste, en el conjunto de capacidades que permiten formar un modelo preciso y verídico de uno mismo, así como utilizar dicho modelo para un desenvolvimiento de manera eficiente en la vida. Incluye la autodisciplina, la autocomprensión y la autoestima.
- *Inteligencia naturalista:* hay una capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento del entorno. Las personas que poseen esta inteligencia fuertemente por lo general son botánicos, cazadores, ecologistas y paisajistas.

1. 1. 3. El material didáctico y su relación con el diseño gráfico

a) ¿Qué es material didáctico?

Antes de precisar el significado de material didáctico, es necesario esclarecer el uso de los términos: material, recurso y medio didáctico. Por lo tanto la pregunta en este sentido es ¿existe diferencia entre sus definiciones o pueden emplearse indistintamente como sinónimos? De acuerdo con autores como Moreno (2004) y Del Pino (2013) recurso, medio y material didáctico tienen diferencias, pues un término integra a los otros dos. Recurso didáctico, señalan, es la capacidad de decidir sobre el tipo de estrategias que se van a utilizar en los procesos de enseñanza, por tanto una característica propia de la acción humana. Los medios didácticos, son instrumentos de los que se vale el educador para la construcción del co-

nocimiento, incluyendo desde la realidad en contextos naturales de aprendizaje hasta las simulaciones. Entonces los materiales didácticos representan los productos diseñados que ayudan en los procesos de aprendizaje.

Una definición concreta sobre material didáctico incluye “aquellos instrumentos tangibles que utilizan medios impresos, orales o visuales para servir de apoyo al logro de los objetivos educativos y al desarrollo de los contenidos curriculares” (UNESCO-FNUAP, 1989: 90). Entendiéndose por tangible algo que se percibe de manera concreta y real. La clasificación de los materiales didácticos puede ser planteada desde los contenidos, el público al que van dirigidos, sus propósitos, medios para su elaboración, etc. Tomando en cuenta que éste último aspecto es la

FIGURA 12
El material didáctico como auxiliar del aprendizaje.

Referencia: <http://liceulavrig.ro/elevi/inscrierea-in-invatamanul-primar-2013/>





FIGURA 13
Materiales convencionales.

Referencia: https://ospace.otis.edu/lauren_rose_keslow/Final_Draft

forma más común de clasificarlo, autores como López (1981), Marqués (2011), Fragoso (2012), comparten ideas sobre las categorías existentes, quedando explicadas en los siguientes puntos:

Materiales convencionales/escritos, que a su vez se dividen en:

- Impresos, soporte papel o encuadernados: Libros de divulgación, de texto, de consulta, de información, de información y actividades, de actividades diversas; cuadernos de ejercicios, diccionarios, enciclopedias; carpetas de trabajo, folletos, guías, catálogos, etc.
- Técnicas blandas, no encuadernados o manipulativos: Pizarras, rotafolio, paneles, carteles, franelógrafo, etc.

Materiales Audiovisuales y/o medios de comunicación:

- Sonoros, orales o audios: grabación, radio, discos, casetes, etc.

- Visuales o imágenes fijas proyectables: fotografía, diapositivas, etc.
- Audiovisuales o video: montajes audiovisuales, películas, videos, programas de televisión, etc.

Materiales tecnológicos, nuevas tecnologías o sistemas informáticos:

- Programas informáticos (CD u online) educativos: videojuegos, presentaciones multimedia, enciclopedias digitales, animaciones y simulaciones interactivas, etc.
- Servicios o sistemas **telemáticos**: páginas web, blogs, correo electrónico, chats, foros, cursos on-line, etc.

Materiales impresos

Los materiales impresos, también llamados convencionales, son aquellos que utilizan como elemento primordial la palabra para cumplir sus funciones

en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Resultan ser los más utilizados en los programas educativos por sus características de difusión, sencillez, aplicabilidad y objetividad. Este tipo de material, como se mencionó anteriormente, puede dividirse de acuerdo con los medios para su elaboración en:

- *Materiales encuadernados, impresos o soporte papel.* Libros de texto, de divulgación, de consulta, de información y actividades, de actividades diversas; cuadernos de ejercicio, diccionarios, enciclopedias; periódico educativo circulante; fichas explicativas, manuales, cartillas, boletines, folletos, fascículos, etc.
- *Materiales no encuadernados, técnicas blandas o manipulativas.* Hojas volantes, carteles; periódicos murales, pizarras, **rotafolio**, paneles, etc.

Partiendo del contexto en que se emplea el material didáctico impreso, éste presenta ventajas para los individuos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El formador utiliza el material impreso como apoyo para sus explicaciones, puede usarlo en cualquier lugar y tiempo sin necesidad de otros elementos extra. Por otro lado, los alumnos tienen el control del material, adquiriendo una visión más amplia del contenido, lo cual permite una mayor efectividad en el proceso de aprendizaje. Aunado a los puntos anteriores no requiere equipos de producción sofisticados y representa un bajo coste, si se compara con otros medios. Sin embargo, también es necesario mencionar sus limitaciones, entre ellas, la presentación de una visión corta con res-

pecto a la realidad, además de ser un elemento pasivo, donde normalmente sólo alumnos que están muy motivados consiguen resultados satisfactorios.

b) El diseño educativo: paso al diseño gráfico

Cuando un profesional (maestro, pedagogo, etc.) se plantea el desarrollo de un curso sigue un proceso; el disponer de modelos que guíen este proceso es de indudable valor, pues en muchos casos será necesarios para el diseño de materiales y estrategias didácticas. En este sentido, el *diseño instruccional* (DI) es, de acuerdo con Broderik, “el arte y ciencia aplicada de crear un ambiente instruccional y los materiales, claros y efectivos, que ayudarán al alumno a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas” (en Beloch, 2001:2). *Los modelos de diseño instruccional*, también llamados de diseño educativo, permiten que el diseñador del curso visualice de manera más clara la forma en la que puede lograr los objetivos que se plantea. Dichos modelos se fundamentan y planifican en las teorías de aprendizaje, las que describen la manera en que se adquiere el, mismo, aprendizaje y permiten establecer las estrategias más pertinentes para su instrucción; cabe mencionar a que partir de la década de 1990 los modelos de DI se basan en las teorías constructivistas.

Existen muchos modelos de diseño instruccional pero autores, como Guerrero (2009), Beloch (2001), Blumschein y Fischer (2007), concuerdan que el modelo básico es ADDIE, integrado por cinco pasos que pueden seguirse secuencialmente, o darse de manera si-

multánea durante el proceso de elaboración de un material educativo.

- *Análisis.* El paso inicial es analizar el público meta, el contenido y el entorno cuyo resultado será la descripción de una situación y sus necesidades formativas.
- *Diseño.* Se desarrolla una primera estructura didáctica del curso, deteniéndose especialmente en el enfoque pedagógico y en el modo de secuenciar y organizar el contenido.
- *Desarrollo.* Se refiere a la creación real (producción) de los contenidos y materiales de aprendizaje basados en la fase de diseño.
- *Implementación.* Ejecución y puesta en práctica de la acción formativa con la participación de los alumnos y donde es necesario, además, hacer publicidad y elaborar material informativo.
- *Evaluación.* La evaluación del proceso asegura la calidad durante las fases de planificación, diseño y desarrollo del entorno de aprendizaje; donde rige la máxima de cuanto an-

tes se detecte el error más fácil será subsanarlo. Con la implementación, también, se realiza una evaluación final para identificar el grado de aceptación, el éxito del aprendizaje y la facilidad de manejo para los usuarios.

El diseño instruccional adecuado, agregan Blumschein y Fischer (2007), sólo puede llevarse a cabo con éxito mediante el trabajo en equipo, es imposible que el responsable de éste pueda resolver por sí solo todas las tareas de un campo tan complejo, por tanto los diferentes actores deben complementarse y actuar conjuntamente hacia el logro de los objetivos. Por ejemplo, si se pretende utilizar películas y videos, es necesario contratar especialistas en esa área, lo mismo ocurre cuando se trata de incorporar textos y gráficos, es aquí donde entra en juego la participación del diseñador gráfico; quien, según Guerra (2013), participa en la educación formal a través de la creación de libros, esquemas, revistas, interactivos y otros; en la educación no formal, con empresas

FIGURA 14
El diseño gráfico
en el material
didáctico.

Referencia:<http://www.animalpolitico.com/2013/08/sep-busca-a-responsables-de-errores-en-libros-de-texto/>



o instituciones que utilizan vídeos, presentaciones, manuales. La autora también señala que “diseñar implica el conocimiento de la disciplina misma y de las disciplinas en las que se encuadra el problema de diseño” (2013:5), por tanto una vez abordados aspectos básicos del aprendizaje, se pretende, en el siguiente apartado tratar algunos puntos relevantes del diseño gráfico.

Diseño gráfico

Olmedo (2014) otorga una definición básica del concepto al referirse a él como: el proceso de programar, coordinar, seleccionar y organizar una serie de elementos para reproducir objetos visuales, los cuales están destinados a comunicar mensajes, específicos a grupos determinados. Adentrándose un poco más en el universo del término se establece que es una disciplina proyectual orientada a la solución de los problemas que plantea el hombre en su adaptación al entorno en función de sus necesidades de comunicación, de acuerdo con Vilchis (en Arellano, 2013). Entonces el diseñador gráfico es un intermediario entre el emisor y el receptor del mensaje a transmitir, para lo cual recurre a la comunicación y el lenguaje visual; integrado, éste último, tanto, por los signos verbales del lenguaje escrito y los no verbales, denominados visuales.

Grisolia, 2006, basada en autores como Costa, Mangieri y Dondis, menciona que los elementos del lenguaje visual son:

- *Tipografía o letra.* La escritura va más allá de la simple composición

destinada a transmitir el lenguaje verbal, entendiéndose así como un conjunto signico de elementos desplegados de manera rítmica sobre un soporte; vista no sólo como elemento comunicador de palabras, sino como constructor de imagen. Son muchos los factores que deben considerarse para utilizar adecuadamente la tipografía en cualquier diseño; desde su clasificación en cuanto el desarrollo histórico de la letra y anatomía; donde la categorización mas básica incluye a fuentes tipográficas de palo seca, con **serif** y decorativas; así como sus condiciones de uso en los textos, que involucran la leibilidad (característica distintiva de un texto que permiten se pueda leer con máximo de comprensión, mínimo de fatiga) y legibilidad (contraste de tamaño, peso, diseño color de los tipos).



FIGURA 15

La tipografía debe permitir leer con máximo de comprensión y mínimo de fatiga.

Referencia: http://adrianotherside.files.wordpress.com/2010/04/tipografia_pillbug.png

- *El color.* Se suele utilizar como medio para expresar sentimientos, sensaciones, deseos, etc. Las teorías que tratan de explicar su significado son complejas, no obstante la definición científica sugiere que el color como tal no existe, lo que sí existe es su percepción; que implica un proceso físico mediante el cual la luz ilumina un objeto y la persona lo interpreta, por tanto es una acción subjetiva, sujeta a convencionalismos culturales. En el diseño gráfico el color se aplica considerando la teoría y psicología del mismo para proyectar el concepto y darle sentido a la propuesta gráfica ya sea bidimensional o tridimensional. Además se toma en cuenta si el diseño será impreso o en formato digital para elegir el sistema de color adecuado (RGB o CMYK).
- *Dimensiones, formato y composición.* La composición es la correcta ordenación de los elementos dentro de un formato, de tal manera que guardan relaciones armónicas entre sí y con el todo. Existen varios tipos de elementos compositivos:
 - * *Los elementos conceptuales*, llamados así porque solo existen en la mente, como ideas, éstos son el punto, la línea y el plano.
 - * *Los elementos visuales*, surgen al hacerse visibles, mediante trazos, los elementos conceptuales; siendo éstos la forma, la medida, el color y la textura. Los dos primeros elementos se explican con amplitud más adelante, mientras que con respecto al color ya se han hecho los comentarios pertinentes, en cuanto a la textura se le dedican breves líneas en lo sucesivo.
- * *Los elementos de relación*, se refieren a la ubicación e interrelación de las formas en el diseño y, mientras unos pueden ser sentidos, otros pueden ser percibidos; entre ellos están la dirección, posición, espacio y la gravedad.
- * *La forma* surge una vez que los elementos conceptuales han sido graficados sobre un soporte y se define como todo lo que se puede ver, que tiene contorno, tamaño, color, y textura. Una forma se crea para transmitir un significado o mensaje, o para ser decorativa. Existen formas tridimensionales que ocupan espacio real, se pueden tocar formas bidimensionales que consisten en puntos, líneas y planos sobre superficies planas. En el diseño gráfico se generan formas bidimensionales figurativas, naturales, artificiales, verbales, abstractas, caligráficas, orgánicas y geométricas, que son parte de los elementos que se integran a los mensajes de las propuestas gráficas a comunicar.
- * *La textura.* Es el elemento visual cuyas cualidades son percibidas por la vista y el tacto, incrementa el nivel de detalle de una imagen, proporciona una cualidad distintiva a la superficie. Hay texturas ópticas y texturas táctiles: las ópticas aplicadas al diseño gráfico se encuentran plasmadas en los mensajes gráficos dando volumen, forma e intención al diseño ya sea impreso o digital. Se aprecian texturas táctiles en los soportes de las propuestas gráficas

que son de diversos materiales como: papel, cartulina, plástico, metal, textil, vidrio, madera, etc.

* *La Imagen.* Las imágenes representan o recrear algo que no está presente, colocándose en su lugar. Esta función representativa es ejercida en mayor o menor medida de acuerdo a la correspondencia entre una imagen y su objeto matriz o modelo real (referente), así una imagen puede ser altamente icónica (con gran similitud o parecido a aquello que representa) o sumamente abstracta (no dejan de parecerse a su referente, sin embargo son muy esquemáticas y sólo conservan los rasgos más distintivos). En la comunicación visual, por ende en el diseño, la imagen se presenta de diversas maneras: como ilustraciones (forma de creación de imágenes detallista y laboriosa, que recurre a técnicas gráficas y que contiene un lenguaje propio del artista que la realiza) y como fotografías (copias perfectas de la realidad física o, por el contrario, manipulaciones plásticas y/o digitales que producen resultados fantásticos e imposibles).

Las Técnicas de comunicación visual

Las técnicas visuales ofrecen al diseñador una amplia paleta de medios para la expresión visual del contenido, se presentan en duplas de opuestos para comprender los conceptos que representan, algunas de ellas, según Dondis (2008) son:

- *Equilibrio-inestabilidad.* El equilibrio es una estrategia de diseño en la que hay un centro de gravedad, a medio camino entre dos pesos. La inestabilidad es la ausencia de equilibrio y da lugar a formulaciones visuales provocadoras e inquietantes.
- *Simetría-Asimetría.* La simetría es el equilibrio axial, se refiere a formulaciones visuales totalmente resueltas a las que a cada unidad situada a un lado de la línea central corresponde exactamente otra exactamente igual en el lado opuesto. La asimetría, para los griegos, era un mal equilibrio aunque en ella puede conseguirse que varios elementos y posiciones equilibren sus pesos.
- *Regularidad-irregularidad.* La regularidad en el diseño consiste en favorecer la uniformidad de elementos. Su opuesta es la irregularidad que, como estrategia de diseño, realza lo inesperado y lo insólito, sin ajustarse a ningún plan descifrable.
- *Simplicidad-complejidad.* El orden contribuye a la síntesis visual de la simplicidad, esta libre de complicaciones o elaboraciones secundarias. La formulación opuesta es la complejidad, que implica una complicación visual debido a la presencia de numerosas unidades y fuerzas elementales.

Otras técnicas visuales se enumeran a continuación: unidad-fragmentación, economía-profusión, reticencia-exageración, predictibilidad-espontaneidad, actividad-pasividad, sutileza-audacia, neutralidad-acento, transparencia-opacidad, coherencia-variación, realismo-distorsión, plana-profunda,

singularidad-yuxtaposición, secuencialidad-aleatoriedad, agudeza-difusividad, continuidad, episodicidad.

d) Una clasificación del diseño: con énfasis en la imagen didáctica

Una clasificación práctica del diseño gráfico es la de Costa (1992), donde se muestran dos factores; el primero relacionado con la división de la disciplina en seis especialidades y las propiedades de cada una, las cuales se explican a continuación; poniendo especial énfasis en la última, aspecto relevante para esta tesis.

- **Diseño editorial.** Implica la maquetación y composición de publicaciones cuyo eje primordial son los textos, teniendo en cuenta el concepto que define a dicha publicación, así como las condiciones de impresión y recepción. Se especializa en la elaboración de propuesta como libros, revistas o periódicos, además de volantes, folletos, infografías, catálo-

gos, carteles, etc.

- **Diseño de empaque y embalaje (packaging).** Se basa en el diseño y construcción del contenedor de un producto. Mismo que debe fungir como indicador de lo que incluye e su interior, al mismo tiempo que necesita ser un elemento diferenciador para los competidores. Se dice que el packaging es uno de los campos del diseño más conservador, pues se ve controlado por el departamento de marketing de los fabricantes.
- **Diseño de publicidad.** Es considerada una herramienta importante en la mercadotecnia para la promoción de empresas, organizaciones no lucrativas, instituciones del estado o personas individuales. Se emplea para dar a conocer un mensaje en relación con sus servicios, productos o ideas dirigidos a un público meta. El trabajo del diseño gráfico en este rubro es lograr captar la atención de los receptores, a través de la motivación poética de las imágenes y de la fuerza expresiva del texto.



FIGURA 16
Diseño editorial.

Referencia: [http://
editorial.prograf.
mx/diseño-editorial/
conoce-los-distin-
tos-tipos-de-dise-
ños-para-una-](http://editorial.prograf.mx/diseño-editorial/conoce-los-distintos-tipos-de-diseños-para-una-)



FIGURA 17
Diseño de Identidad Corporativa.

Referencia: http://www.luisroc.com/images/site_images/disenio/imagen/seeds.jpg

- *Diseño de identidad corporativa.* Probablemente el área principal del diseño, se encarga de realizar el diseño de **logotipos**, así como distintas aplicaciones representativas de las áreas de una empresa o corporación; que va desde los uniformes del personal, hasta la papelería que se tenga en uso. Es un trabajo en el que el diseñador busca reflejar las cualidades de una actividad.
- *Señalética.* Consiste hacer que las personas se desplacen con facilidad en lugares y espacios. Es decir mediante recursos gráficos el diseñador despliega ante los ojos del espectador herramientas (como mapas y guías) que logra conducirlo con mayor eficacia hacia su destino.
- *Diseño técnico.* O de un modo más amplio, diseño referente a esquemas técnicos y esquemas generales, se

inscribe dentro de la gráfica didáctica, que tiene por objeto el utilitarismo, evidente en la representación y presentación de mensajes de conocimiento y también en la descripción visual de informaciones que no son de naturaleza óptica. En ella no se excluye el componente estético, aunque no asumirá el papel principal en la imagen didáctica, la cual excepto en el libro escolar, se presenta sin **florituras** ni adornos retóricos. Las imágenes esquemáticas son representaciones visuales con la capacidad de sintetizar, y contener un número elevado de ideas, con el fin de ser trasladadas, por la vía del razonamiento al receptor, tiene por objeto la trasmisión de conocimiento; es una esquematización de la mente concretada en formas visuales.

El segundo factor de la clasificación de costa se refiere a la complementariedad entre las seis áreas; así aparece el *diseño editorial y el diseño de embalajes*, que implican por parte del usuario el manejo y manipulación de las producciones propias de ambas disciplinas: el libro, la revista, el estuche, el envoltorio, etc. El *diseño publicitario*, en su aspecto editorial (catálogo) se incorpora también a esta categoría. Por otro lado el, mismo, diseño publicitario se basa en la motivación para atraer a desconocidos y numerosos consumidores potenciales en función de polarizar sus decisiones de compra; esta función también es compartida por el embalaje, en su cometido publicitario, donde integra imágenes atractivas e información del modo de empleo, caducidad, etc. El *diseño de identidad*, cuya función es introducir un signo distintivo como indicativo de un nombre de marca, producto o familia de productos, extiende esa identificación hacia las producciones editoriales, los mensajes publicitarios, embalajes y las propiedades de una empresa. En cuanto al *diseño señalético*, este supone un cambio absoluto en relación con las disciplinas anteriores, ya que el soporte de sus información es el entorno físico y no la superficie de la hoja impresa; no pretende inyectarse en la memoria, ni condicionar los actos de compra, sino servir a los individuos para orientarles en los espacios de acción. Finalmente se encuentra el *diseño técnico*, quien requiere un espacio aparte.

El diseño técnico, difiere de las demás especialidades, principalmente, por las estrategias de comunicación y efectos sociales de cada disciplina,

donde se ha pasado de la función informativa (editorial), a la persuasiva (publicidad, embalajes), identificativa (identidad visual) y la orientativa (señalética). Mientras que la función de comunicación por medio de esquemas gráficos es el rendimiento didáctico, es decir, la trasmisión de conocimientos por medio de la demostración visual de fenómenos, procesos, ideas, estructuras, etc. que son comprensibles por el receptor.

Las imágenes didácticas en las obras escolares

Los pensamientos de superficie (el dibujo, el croquis y la representación) han competido o complementado el pensamiento de la escritura, en realidad el pensamiento en superficie siempre ha ido por delante. En este sentido se distinguen dos tipos de ilustraciones:

- *Las ilustraciones ilustrativas*, tan icónicas como sea posible, representan conjuntos, escenas, o muestran una actividad en forma de pequeños cuadros.
- *Las ilustraciones simbólicas*, que no representan, sino que presentan una idea, un concepto, una construcción intelectual desarrollada y comentada en el texto. Se basan en una serie de conocimiento adquiridos, lo que se percibe es un refuerzo de lo concebido.

El mismo Costa (1992) señala algunos puntos a considerar en el diseño de ilustraciones en obras escolares:

- *Consideraciones materiales*. La elec-



FIGURA 18
La ilustración complementa el pensamiento de la escritura.

Referencia: http://2.bp.blogspot.com/_3G9Umz3eCCg/S8Dt7-iQSVI/AAAAAAAAAIA/3ul-nX0h5p4/s1600/UNO.jpg

ción entre los tipos de ilustración depende en primer lugar del tema de la obra. En la elaboración de una obra hay que definir cuidadosamente los papeles del texto y las ilustraciones; lo más sencillo consiste en poner ilustraciones directamente relacionadas con el texto, a menudo citadas por el mismo, que no pueden comprenderse sin él. Sin embargo cada vez se concibe más la ilustración de forma que pueda ser mirada por sí misma. En el límite ocurre que un libro se construye enteramente sobre ilustraciones, donde el texto ocupa solo un espacio reducido; no obstante lo anterior plantea problemas editoriales de compaginación. También, debe considerarse el nivel de complejidad de las ilustraciones, las que necesitan corresponderse con el nivel del texto, así como las medidas de la misma: si son demasiado pequeñas no resaltan, si son demasia-

do grandes aplastan el texto. Cabe destacar que cuando el editor reutiliza ilustraciones de obras anteriores o que no deben pagar derechos de reproducción, dan a la obra escolar un aspecto de remiendos.

- *Consideraciones sobre la comunicación.* En la percepción y comprensión del contenido informativo de las ilustraciones intervienen factores: exógenos, relacionados con el medio cultural que actúa a través de la educación familiar, social y escolar. Y factores endógenos, relativos al proceso de maduración intelectual.

Sugiere Costa, por último, que la comunicación gráfica precisa entonces por parte del autor y del ilustrador, un buen conocimiento de la población a la que se dirigen. Por parte de los enseñantes, la educación de los alumnos en el campo de la comunicación gráfica.

Ilustración editorial para el público infantil

Como se vio anteriormente, las disciplinas del diseño gráfico están estrechamente relacionadas, por lo que siguiendo el contexto de la investigación, es necesario mencionar algunos puntos que involucran el diseño editorial y la ilustración para niños. «Ilustración editorial» dice Colyer (1994) es aquella que se utiliza para acompañar artículos temáticos o para comentar noticias. Coincide también con otros autores en cuanto a su importancia:

Son las imágenes contenidas en una ilustración las que capta la imaginación del receptor y funcionan como enlaces inseparables entre momentos de su historia personal y el instante presente. Desde el primer contacto de los niños pequeños con los libros ilustrados hasta la admiración por las carátulas de sus discos o CDs en la adolescencia, las ilustraciones son

protagonistas en muchos momentos de la vida y representan un papel importante cuando se trata de establecer la transición entre diferentes etapas. (Zeegen & Crush, 2006:12).

Cabe destacar que tras ser probablemente el trabajo editorial el primer medio auténtico por el cual los ilustradores podían hacer su trabajo, ha avanzado hasta convertirse en una vertiente fundamental de la ilustración tanto en revistas, periódicos o libros. Por lo que la ilustración y el diseño editorial guardan nexos que los conducen a la obtención de creaciones colaborativas. Si se considera que un proceso de diseño en la ilustración, diseño editorial o cualquier otro ámbito del diseño, involucra una serie de pasos para llegar al resultado, es pertinente analizar el que se encarga de analizar al público meta. Donde surgen niveles como: los aspectos económicos, culturales, la edad (bebés, niños, adolescentes, jóvenes, adultos, etc.), los géneros (hombres o mujeres),



FIGURA 19
La ilustración editorial se usa para acompañar artículos temáticos.

Referencia: http://3.bp.blogspot.com/-7YNvIOoRcc8/Uch9Bue-K7I/AAAAABLM/_kXrkEZ2ePw/s1600/El-viaje-en-globo.jpg

entre otros. Aunado a los puntos básicos del receptor, el diseñador necesita conocer los pensamientos y gustos de las personas a quien se dirige, así como el medio en que se desarrollan. Tomando como público meta a los niños y siguiendo la línea donde interactúan el diseño editorial y la ilustración, se vislumbra el material didáctico, temática principal de la investigación.

Un resultado de aquella fusión es el material impreso, donde el libro termina siendo el más usado y destinado a la infancia. Retomando a Colyer, menciona que las ilustraciones para publicaciones infantiles son narrativas, destacando que el contenido de los libros infantiles es muy diferente al que utiliza la literatura para adultos, donde el trabajo del diseñador se ubica en encontrar una tipografía adecuada aplicada al texto de acuerdo a las necesi-

dades del niño. Hace énfasis también en la importancia de dibujar o pintar para llamar la atención de los infantes, pues cuando un ilustrador hace el papel de editor, en sus manos queda la tarea de equilibrar ilustraciones y la estructura del texto. Zeegen & Crush aportan una observación en cuanto al papel del escritor/ ilustrador que trabaja tanto en el texto como en la imagen. Dicen es pertinente captar la reacción frente a la idea, el estilo y el enfoque del libro. La dirección que tomará el libro vendrá marcada por la respuesta recibida en una primera etapa, por lo que la recomendación de estos autores se basa en hacer pequeñas pruebas con el público al que se dirige, tiempo antes de ponerlo en el mercado. Para así tener la completa seguridad de que el diseño del contenido en verdad funciona.

“Evolución de la EDS”

1. 2. Marco contextual

1. 2. 1. Evolución de la Educación para el Desarrollo Sostenible

a) De la Educación Ambiental a la Educación para el Desarrollo

La relación entre las diversas educaciones adjetivadas, como la *Educación Ambiental*, la educación en derechos humanos o la educación en economía ecológica y la EDS reside en enriquecimiento del contenido de esta última. Sin embargo, la relación que más sobresale, según la UNESCO (2012) en su publicación «Educación para el Desarrollo



FIGURA 20
La educación ambiental en sistemas escolarizados y no escolarizados.

Referencia: <http://voceroelclarin.wordpress.com/2011/12/26/educacion-ambiental/>

Sostenible: libro de consulta», es la que tiene con la EA, ya que los educadores ambientales fueron el primer grupo en respaldar la educación para el desarrollo, como se observa en su historia que se remonta al final de los años sesenta e inicio de los setenta, donde los acontecimientos mundiales ponen en la mira la conservación del ambiente. La EA muestra sus primeros pasos en 1968 con la fundación de *Council for Environmental Education* (Consejo de Educación Ambiental) en la Universidad de Reading, Inglaterra, un organismo que pretendía impulsar el naciente trabajo sobre medio ambiente que desarrollaban algunas escuelas y centros educativos del Reino Unido. Son los maestros quienes realizan los primeros ensayos en educación ambiental muchas veces en trabajos de campo para asignaturas de Ciencias Naturales, actividades de conocimiento del medio, cuidado y conservación de la naturaleza.

En 1972, durante la «Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente» en Estocolmo se aborda ya el

término EA, donde se destaca el cambio del modelo de desarrollo al asociado con el «**ecodesarrollo**». Se habla, además, de una EA escolarizada y no escolarizada que debe enfocar su atención en los jóvenes, adultos y medios de comunicación, actores centrales de la problemática ambiental. Por lo tanto, la década de los setenta significó los primeros pasos interdisciplinarios en cuanto a la *Educación Ambiental* formal, el medio ambiente comienza a ser considerado como centro de interés en donde interviene profesores de distintas materias. En el plano de la educación no formal adquieren importancia los grupos ecologistas en países **anglosajones**, quienes desarrollan experiencias pioneras con dimensión educativa, a través de manifiestos, conferencias, etc. Al tiempo que se van sensibilizando algunas instituciones extraescolares para crear estructuras de apoyo a la escuela en su acción a favor del medio ambiente.

La comisión Brundtland, que surge en 1987 por iniciativa de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), es-

tablece en su informe «Nuestro futuro común» la vinculación entre los problemas ambientales con la economía internacional y sobre todo con los modelos de desarrollo; en ese mismo año la Asamblea General de las Naciones Unidas aprueba el *Desarrollo Sostenible* y trata además la EDS. El periodo 1980-90 marca un salto de la conciencia ambiental desde los grupos minoritarios a la ciudadanía en general, hay un desarrollo de las **organizaciones no gubernamentales** (ONGs) y de los grupos ecologistas; además de una consolidación de la EA en el ámbito no formal (granjas-escuela, aulas de la naturaleza, etc.).

Para 1992 se trata por fin la relación entre la Educación Ambiental y la Educación para el Desarrollo Sostenible, dentro de la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro. Tuts y Martínez (2006), sostienen que aunar estas dos palabras fue significativo: la concienciación de que el desequilibrio entre poblaciones y entre países pasaba por la reconsideración del papel del medio ambiente. El reconocimiento del derecho de las generaciones futuras a disfrutar de un entorno saludable y sostenible exigía el compromiso de los Estados actuales a desarrollar medidas para protegerlo. Bajo esta idea, en el 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas adopta el Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (DEDS), que va del 2005 al 2014, designando a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como principal promotor. Desde ese mismo

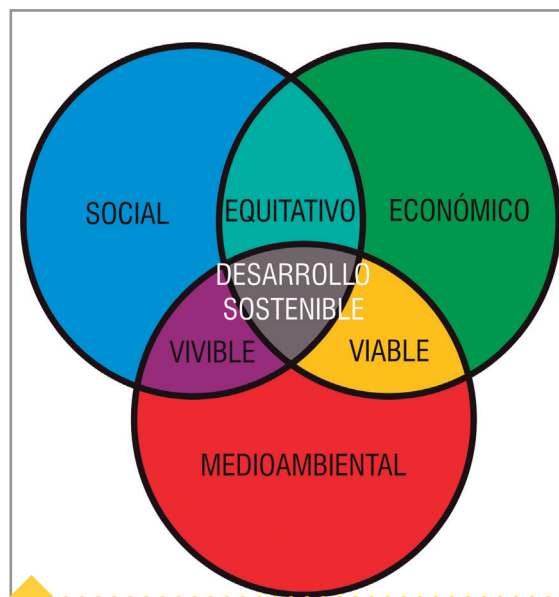


FIGURA 21
El Desarrollo Sostenible

Referencia: <http://lacavernadelescriba.blogspot.mx/2012/04/un-mundo-sostenible.html>

año la UNESCO aceptó participar en la iniciativa «Educar para un futuro sostenible con la Carta de la Tierra», una declaración de principios éticos fundamentales para construir una sociedad internacional justa, sostenible y pacífica en el siglo XXI, cuyo objeto es lograr que el concepto y los principios del desarrollo sostenible se incorporen a los sistemas educativos y a los programas comunitarios locales. En 2003, la Conferencia General de la UNESCO aprobó la Carta de la Tierra como instrumento educativo del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

b) El decenio 2005-2014 auge de la EDS

El éxito en el Decenio de acuerdo con Vilches y Gil (2003) radicaba en el compromiso del sector educativo formal, no formal e incluso informal, para asumir el reto ante la situación del mundo, fomentando actitudes y comportamientos favorables en el logro del desarrollo sostenible. En este sentido, la UNESCO tiene por objeto publicar tres informes (en 2009, 2012 y 2014) en los que, mediante métodos e indicadores, evalúa los avances.

Los dos primeros años del decenio

El primer informe llamado «El aprendizaje para un mundo sostenible; análisis de los contextos y estructuras de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2009: principales conclusiones y camino a seguir» concluyó que la EDS estaba haciéndose un lugar en el mundo de la educación, por las razones siguientes:

- Casi 100 países, alrededor del mundo, habían creado órganos nacionales de coordinación. *África*, una de las cinco regiones del mundo, puso en marcha estrategias **subregionales** desde 2006; a causa de la pobreza extrema en la mayor parte del continente el Instituto de Estudios Superiores de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU) brindó apoyo en la creación de organismos tanto en el ámbito formal como en el no formal para las comunidades regionales en Sudáfrica, Nairobi, Egipto, Kenya, entre otros países de la región. Mien-

tras que en los *Estados Árabes*, la UNESCO trabajó en cooperación con la Secretaría del Decenio y la Universidad de Alejandría, Egipto para organizar un taller regional sobre el mejoramiento del personal docente en materia del *Desarrollo Sostenible*, logrando un proyecto prueba para Egipto, Jordania, Kuwait, El Líbano, Libia, Omán, Palestina, Qatar, Siria y los Emiratos Árabes Unidos, en 6 escuelas por país asociadas a la redPEA (Red de Escuelas Asociadas de la UNESCO) y en los tres niveles educativos (preescolar, primaria y secundaria). Los casos en *Asia y el pacífico* son similares, donde además se creó una revista dedicada a la publicación de documentos interdisciplinarios y exhaustivos sobre la EDS, lo que condujo al desarrollo de Bibliotecas virtuales, así como la elaboración de materiales pedagógicos y didácticos para ser usados en clases de educación sistematizada, también se promovieron nuevos planteamientos de enseñanza como talleres fuera del horario escolar. *Europa y América del Norte* se preocuparon porque los tratados fueran respetados, realizando diversas conferencias y debates sobre el tema, modificando a la par aspectos que no funcionaban en el ámbito escolar.

América Latina y el Caribe, merecen un espacio aparte, ya que en dicha región la década arrancó con una base social e institucional de amplia experiencia, debido a que la educación ambiental en América Latina tenía ya personalidad propia. Por ello, de acuerdo con Leff (en Moreno, 2013), antes de mimetizarse

en una educación para el desarrollo sostenible, reivindicó su identidad ambiental, como una ética y un pensamiento del proceso educativo hacia la construcción de sociedades sostenibles. En México, un lugar prescindible en este estudio, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) junto a la Secretaría de Educación Pública (SEP) del gobierno federal presenta, el 11 de marzo de 2005, el «Compromiso Nacional por la Década de la Educación por el Desarrollo Sustentable». Y como parte de las primeras iniciativas se crea el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU); encargado de promover actividades destinadas a individuos, grupos e instituciones para mejorar el medio ambiente, así como formular políticas encaminadas al desarrollo sostenible, haciendo énfasis en la educación ambiental no formal urbana y rural.

La «Estrategia de Educación am-

biental para la sustentabilidad en México», publicada por SEMARNAT y CECADESU en 2006, reafirma que debido al debate sobre los términos EA y EDS en dicha estrategia se adopta el título “educación ambiental para la sustentabilidad”, dejando abierta la discusión sobre la viabilidad de los conceptos. Moreno (2013) destaca en su artículo «La agenda de la educación para el desarrollo sostenible en la planeación del desarrollo nacional en México» que a pesar de las distintas iniciativas la evolución de la *Educación para el Desarrollo Sostenible* en el país contrasta de manera notable con los avances a nivel internacional pues, hasta la fecha de su análisis y aun ahora (2014) , se encuentra ausente en los documentos rectores del desarrollo nacional, sin una política de estado en la materia, donde algunas de las acciones realizadas corresponden a esfuerzos articulados entre los diversos niveles de gobierno, la sociedad civil y las

FIGURA 22
Naciones Unidas
en la Educación
para el Desarrollo
Sostenible.

Referencia: http://www.cinu.mx/minisitio/DIA_ONU/





FIGURA 23
Organizaciones No Gubernamentales comprometidas con el Desarrollo Sostenible.

Referencia: <http://www.capital21.cdmx.gob.mx>

instituciones educativas.

- En los centros escolares, universidades, comunidades y en el sector privado también existían redes y estructuras de desarrollo en relación a la EDS, en donde la UNESCO en colaboración los gobiernos nacionales buscaba incorporar estrategias de promoción, en cuyos casos también precisaba la presencia de dirigentes educativos visionarios dispuestos a superar las concepciones formales de formación, los manuales escolares y las enseñanzas de siempre para encontrar formas reales y simbólicas de hacer que la EDS responda a las necesidades de las aulas y los espacios de aprendizaje no formal. Así, se observan algunas estrategias de promoción de la EDS por parte de la UNESCO:

* *Proyecto Observando la Arena.* Gracias a un sistema de vigilancia establecido sobre el terreno, “Observando la Arena” trata de hacer “vivir” la ciencia, manteniendo un carácter interdisciplinario a través de módulos que van de la bio-

logía a la carpintería y de la poesía a las matemáticas. El proyecto se puso en marcha en el Caribe en 1999 por conducto de la Plataforma sobre medio ambiente y desarrollo de las zonas costeras y las islas pequeñas (CSI) y la Red-PEA. Gracias al apoyo de Oficinas Regionales de la UNESCO en todo el mundo, organizaciones no gubernamentales, escuelas, maestros, estudiantes y miembros de comunidades, “Observando la Arena” ha llegado a ser una actividad mundial en la que participan islas tan distantes entre sí como las Islas Cook en el Pacífico, las Seychelles en el Océano Índico y las Bahamas en el Caribe. Esta iniciativa presenta una nueva visión de la educación en la que se procura modificar las costumbres y los modos de vida promoviendo procesos educativos mediante los que los estudiantes y los miembros de las comunidades aprenden y trabajan juntos para evaluar de forma crítica los problemas y los conflictos que afectan a sus pla-

yas y conciben planteamientos sostenibles para resolverlos.

* *Kit pedagógico sobre la lucha contra la desertificación*. Creado en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB), se dirige fundamentalmente a los maestros de escuelas primarias y a los alumnos de entre 10 y 12 años de países afectados por la desertificación. Concebido para fomentar entre las generaciones jóvenes la capacidad de luchar contra la desertificación y obrar por la conservación de la diversidad biológica, el contenido responde a la declaración de la Asamblea General de las Naciones Unidas en la que se proclama 2006, Año Internacional de los Desiertos y la Desertificación.

Segundo informe: forjar la educación del mañana

A pesar de que el fin del decenio concuerda con el curso de esta investigación (octubre 2014) aún no se publican los resultados del último análisis, por lo que se retoman los datos del segundo reporte «Forjar la educación del mañana: Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible – Informe 2012», donde la UNESCO realizó una encuesta mundial de seguimiento y evaluación a los estados miembros e informantes clave, además de estudios monográficos nacionales, logrando documentar los procesos de aprendizaje, así como el papel de la EDS en el fomento de estos procesos. Es preciso retomar la información relacionada con la enseñanza primaria

y la educación no formal, incluidos en el apartado sobre los diversos contextos de aprendizaje.

La enseñanza primaria aparece como uno de los sectores con mayor número de datos para la encuesta mundial de seguimiento, la cual se agrupó junto a la educación secundaria, en donde, según el informe 2012, los temas relacionados con la EDS no son nuevos pues con frecuencia son incluidos en la Educación Ambiental o sanitaria, aunque con el paso del tiempo, también estudiados en relación con otros asuntos, como la ciudadanía mundial, la preparación para casos de desastre, el cambio climático y el consumismo. Esta sección también da cuenta de los miles de proyectos en EDS existentes alrededor del mundo, que en algunos casos se realizan en las escuelas y en otros constituyen actividades extraescolares organizadas en clubes escolares donde se dispone de una gran cantidad de materiales didácticos, muchos de ellos en forma impresa y todavía más en forma digital.

En cuanto a la EDS impartida en contextos no formales el mismo apartado, diversos contextos de aprendizaje, señala que muchas de las iniciativas tienen lugar en el punto de confluencia entre la escuela, la comunidad y el sector privado y es de carácter transdisciplinario, por lo que es normal que los establecimientos de educación formal colaboren, dando lugar a un aprendizaje combinado, es decir, una mezcla de métodos. También señala que a pesar de la escasez de información sobre el tipo de aprendizaje en el contexto no formal se considera esencial su participación en el desarrollo local, utilizando

los conocimientos y reconocimiento de las situaciones particulares; por lo que las fronteras entre el aprendizaje no formal, informal y formal tienden a difuminarse, como se observa en las acciones de algunos países miembros, documentados en el mismo informe 2012:

- *Italia*. La mayoría de los proyectos de educación sobre el desarrollo sostenible se llevan a cabo al margen de los planes de estudios oficiales, en colaboración con ONGs, instituciones y organismos locales dedicados al medio ambiente. En esos proyectos se hace intervenir activamente a los alumnos en actividades participativas, interactivas o al aire libre, tratando temas como el cambio climático, la biodiversidad y la reducción de los riesgos son aspectos del desarrollo sostenible.
- *República de Corea*. La EDS se suele integrar en ámbitos temáticos conexos, como la educación ambiental, la enseñanza relativa al crecimiento ecológico, la educación en materia de energía, la educación sobre el cambio climático y la educación multicultural. Los resultados de la encuesta mostraron que los docentes estaban impartiendo la EDS en sus programas educativos, en el marco de actividades escolares, extraescolares y alternativas.
- *Tailandia*. Gracias al número y la variedad de actividades extraescolares estructuradas relacionadas con la EDS que el centro escolar Bansunkong ofrece a los alumnos y a la comunidad local a lo largo de todo el año, se ha convertido en una “universidad viva” para la gente de todas las edades. Cuenta con un centro comunitario de aprendizaje integrado, que imparte cursos patrocinados por la comunidad y clases de educación permanente para adultos, además de lavandería y cocina gratuita en el lugar con miras a mejorar la higiene y la nutrición del alumnado.
- *Uganda*. La EDS se ha convertido en

FIGURA 24
Acciones del Decenio de la “EDS” al rededor del mundo

Referencia: <http://dhpedia.wikispaces.com/Educaci%C3%B3n+para+el+desarrollo>



una parte esencial y/o integrante de la enseñanza primaria, presente en algunas disciplinas, como los estudios sociales, las ciencias y las actividades extraescolares. En el ámbito no formal las Organizaciones no Gubernamentales, las instituciones regionales/locales, los parques, las escuelas, las universidades, los organismos regionales encargados del medio ambiente y otros interesados locales llevan a cabo muchos proyectos educativos mediante la colaboración.

1. 2. 2. EDS en la coyuntura de la actividad extraescolar y la educación no formal

¿Qué pasa si se analiza solo un segmento de la EDS? Es decir experiencias significativas en los límites de la actividad extraescolar y el ámbito no formal, enfocados a la edad escolar (niños de 6 a 12 años) y además, se agrega un factor más: en el contexto de los países hispanohablantes, entonces se vislumbran buenas prácticas, como procesos educativos, experiencias de vida o proyectos comunitarios, que de acuerdo a la UNESCO en su manual de educación para la sostenibilidad (2009) cuentan con las siguientes características: una mirada integradora y participativa, propuestas innovadoras de resultados para las realidades que abordan, nexos entre los aspectos naturales, económicos y sociales, la articulación escuela-comunidad, el arte, la investigación u otros aspectos similares.

a) Experiencias significativas en países de habla hispana

Europa

- *España.*

- * *Un Contrato educativo en favor del planeta Tierra:* es una iniciativa que comienza en el año 2000 con la idea de una escuela primaria de Alicante para movilizar a una cantidad de niños y adultos a fin de que se comprometieran personalmente a proteger el planeta. La idea básica consistía en: redactar una promesa con el que las personas pudieran identificarse y en la que se inspiraran, para actuar, cotidianamente y a lo largo de la vida; con objeto de conservar el planeta para las generaciones actuales y futuras. En el resultado del proyecto se obtuvieron seis millones de firmas, entre niños y adultos que no solo dedicaron el tiempo necesario para leer el contrato, sino además firmarlo y devolverlo al colegio que inicio el movimiento.

- * *Ecocentros:* un proyecto de investigación educativa en Extremadura de la junta de Extremadura» Este es un programa de educación ambiental desarrollado en la escuela que busca la ambientalización del centro, del currículo y la localidad, mediante la creación de una comisión ambiental conformada por un grupo de personas responsables del proyecto, representantes del profesorado, alumnos, padres, madres, miembros del personal administrativos y representantes



FIGURA 25
 Actividades extraescolares en el mundo.

Referencia: <http://www.fundacionla-puerta.org/Galeria/Galeria.html>

del ayuntamiento. En la fase experimental participaron 13 centros de educación infantil y primaria, incluyendo posteriormente el ciclo de secundaria, formación profesional y educación especial.

* *Fundación valores*: es una organización constituida por una red global de profesionales vinculados en el desarrollo de la educación en valores, su objetivo es alcanzar un compromiso ético por parte de la sociedad para crear un mundo justo, sostenible y pacífico. Como Entidad Afiliada a la iniciativa internacional de la Carta de la Tierra, utiliza el documento como instrumento ético y marco de referencia en sus actividades, entre las que se encuentran los talleres prácticos para alumnos, desde primaria a universidad, así como la edición de materiales de educación en valores para la Sostenibilidad.

* *Agricología*: una empresa joven, dinámica implicada con el medio ambiente y el *Desarrollo Sostenible*. Su reto es recuperar la agri-

cultura en la Marina Alta a través de huertos ecológicos y de ocio para que los usuarios puedan cultivar sus hortalizas y cítricos 100% naturales, siendo este el eje principal sobre el cual se articula una variedad de servicios relacionados con el entretenimiento verde y cuyo fin último es buscar un equilibrio y bienestar de los usuarios en un entorno rural agradable. Es por ello que *Agricología* ofrece distintos servicios, talleres, conferencias, etc., dentro de estas opciones se encuentra el taller *“Huertos escolares”*: actividad extraescolar donde se pueden realizar visitas guiadas con el fin de conocer, experimentar y aprender los procesos de siembra, recolección y conciencia, para crear nuevos hábitos de comida saludable.

* *BioDiverCiudad*: es un proyecto del Instituto Jane Goodall España desarrollado en el marco del programa educativo mundial *Roots&Shoots* (Raíces y brotes) creado por Jane Goodall, mensa-

jera de la paz de Naciones Unidas, en 1991. La misión de BioDiver-Ciudad es informar y concienciar sobre la existencia y la importancia de la biodiversidad en el medio urbano, para adoptar un estilo de vida más compatible con el entorno, mediante la oferta de actividades prácticas, entre ellas el Ecosafari, exploración del mundo verde, azul y gris de la ciudad; materiales educativos (Biofichas descargables de la web, juegos, vídeos y recursos Pedagógicos); concurso de fotografía y talleres, dirigidos principalmente a familias y estudiantes entre 8 y 12 años. Durante el curso 2010-2011 los talleres impartidos fueron gratuitos a cargo de expertos monitores en Madrid, Barcelona y Lleida, abarcando temas como la sostenibilidad y consumo responsable, huerto urbano, flora e invertebrados, etc.

Latinoamérica

- *Chile*
 - * *El Canelo de Nos*, una corporación que aplica un planteamiento de empoderamiento social para la sostenibilidad. Realiza una serie de programas de educación no formal para comunidades y barrios. Además, imparte educación ambiental por medio del circuito educativo denominado Planeta Canelo, que se dirige a los alumnos que desean complementar su educación formal.
 - * *Ecobarrio*. Esta organización social territorial propone una educación informal permanente, a través de

la interacción cotidiana con la comunidad, con objeto de estrechar los vínculos con ella y proporcionar información ecológica. Esta organización considera que la cultura puede modificarse y que, por ende, también se puede cambiar la forma de vivir en la ciudad y relacionarse con el planeta y el medio ambiente, por ello ofrece cursos de formación a docentes y estudiantes de escuelas del municipio de Maipú y a los residentes del cercano municipio de la Villa 4 Álamos.

- *Venezuela*
 - * *Fundación Tierra Viva* es una organización, creada en 1992, que promueve y ejecuta programas de desarrollo sustentable a través metodologías que conjugan diversas estrategias participativas para



FIGURA 26

Talleres extraescolares de "El Canelo de Nos".

Referencia: <http://www.elcanelo.cl/noticias/eco-talleres-primaverales-en-el-canelo>

recopilar, sistematizar y difundir información local; propiciar la articulación de actores y fomentar acciones organizadas para contribuir a la solución de problemas en pro de la calidad de vida de los beneficiarios.

- *Cuba*

- * *La Fundación Antonio Núñez Jiménez* es una organización civil que busca mediante la investigación y el desarrollo de programas fomentar valores hacia una cultura de la naturaleza. En el área de asesoría ofrece apoyo al trabajo educativo ambiental con diferentes grupos, así como el diseño de huertos escolares. Entre sus programas se encuentran: *educación ambiental y conservación* que busca contribuir a la formación de una cultura ambiental sobre bases sustentables; el llamado *desarrollo local sustentable* se basa en la participación para un desarrollo local sustentable de sistemas urbanos y rurales, teniendo como eje la **permacultura**. Por último, *medio ambiente y consumo* crea una sólida cultura ciudadana, mediante un consumo racional y responsable. Estos trabajos están dirigidos a diferentes públicos, según edades y las proyecciones de cada programa.

- *Costa Rica*

- * *INBio* es una organización de la sociedad civil, de carácter no gubernamental que labora en estrecha colaboración con diversos órganos del gobierno, universidades, sector empresarial y otras entidades públicas y privadas dentro y fuera del país. El área de Comu-

nicación y educación de la organización, comparte información y conocimiento sobre biodiversidad con diferentes públicos, gran parte de ese esfuerzo se centra en el INBioparque, parque temático inaugurado en el año 2000 que busca «bioalfabetizar» a la sociedad acercándola a la riqueza natural de Costa Rica. Mediante otras modalidades el INBio fortalece el componente ambiental de las acciones y decisiones de la población costarricense, al ofrecer servicios como el diseño y ejecución de programas educativos a la medida para escuelas, comunidades locales, organizaciones o empresas; y el programa «Cibercolmenas» que incentiva el uso innovador de la ciencia y la tecnología tanto en el aula, como en el campo (áreas silvestres), para la generación de proyectos en primaria y secundaria.

- *Perú*

- * *Fundación cultural pirámide*. El Proyecto Los Niños del Bosque busca construir vínculos interculturales y de conservación de los recursos naturales entre comunidades nativas de sierra y selva del Perú, basados en la comprensión, el diálogo y el respeto entre las culturas. A partir de las experiencias de jóvenes adolescentes de diversos colegios, sus comunidades educativas y las prácticas culturales de las comunidades indígenas involucradas se intenta construir nuevas relaciones, nuevos conocimientos y desarrollar proyectos de futuro compartido.

- *Argentina*
 - * *Sabe la tierra* es una asociación civil inmersa en la tarea de difusión del paradigma de la sustentabilidad, mediante un Mercado de Productores (natural + orgánico + sustentable) que funciona todos los sábados desde mediados de 2010 en San Fernando, provincia de Buenos Aires. En 2012 presentó el Programa de Educación para la Sustentabilidad, cuyo objetivo es introducir y potenciar la educación ambiental para el desarrollo sostenible en centros de educación infantil, primaria y secundaria. El programa tiene dos vertientes, el primero, llamado «La Escuela va al Mercado» donde ofrece un Eco recorrido por los puestos del mercado, merienda saludable con productos orgánicos y taller a elección: cestería en mimbre, reciclado, ecobolsas, huerta, actividades corporales, gestión de residuos, plantas nativas, entre otras. El segundo recurso que ofrece la asociación es «Sabe la tierra gira sustentable en la Escuela», donde ofrece charlas, talleres experimentales y de exploración, para desarrollar junto con las escuelas proyectos sustentables, organizar la tarea de recuperación de residuos y de mejora del entorno a partir de acciones guiadas.

México

Situándose en el territorio mexicano, se retoman las contribuciones del informe “Estrategia de Educación ambiental para la sustentabilidad en México”

(2006). En el apartado educación básica hace ciertas anotaciones en cuanto a la incorporación de la dimensión ambiental en los programas de la educación, donde se reconocen como avances significativos en materia de educación ambiental, aunque también señala la ausencia de un enfoque transversal sólido que marque una dirección clara hacia la sustentabilidad; sobre todo en los códigos que se presentan respecto a derechos y responsabilidades de los niños que separan tajantemente lo ecológico, entendido como cuidado del ambiente, de lo social.

Otro apartado importante es el que se refiere a la *Educación Ambiental* no formal urbana, donde destaca un crecimiento de proyectos en este ámbito gracias factores como el aumento de los problemas climáticos en las zonas urbanas y la incorporación del medio ambiente en la currícula de los distintos niveles de escolaridad, lo cual demanda más servicios educativos no formales para complemento de su labor. Señala además diferencias significativas entre lo que se observa en las grandes metrópolis, como Guadalajara, México y Monterrey, con un enorme consumo de recursos naturales y grandes cantidades de contaminantes, y lo que acontece en las ciudades medias y pequeñas, donde los problemas de contaminación tienen menor magnitud, aunque no por ello menos importantes. En las grandes ciudades en respuesta a sus problemas se realizan actividades de EA de mayor complejidad, que presentan un tratamiento desde enfoques más integrales; mientras que en las urbes de menor tamaño los tratamientos educativos acerca de la problemática ambiental tienden

FIGURA 27
Talleres extraescolares en México

Referencia: <http://agroecologiacon-yarugyver.blogspot.mx/2012/05/nuevo-enfoque-para-la-educacion-para-el.html>



a ser menos complejos, y se encuentran circunscritos a espacios recreativos y culturales permanentes.

En las ciudades del país que tienen mayor acceso a la información y tiempo trabajando la materia de educación ambiental, se observa un mejor tratamiento conceptual de los temas y una mayor amplitud en el análisis de las causas de los problemas ambientales, sus efectos y sus posibles soluciones. Se aprecia una tendencia generalizada a incorporar dimensiones de análisis que permiten una mayor toma de conciencia entre la población, al involucrar, por ejemplo, la perspectiva valoral, la promoción del consumo responsable, los efectos del deterioro ambiental sobre la salud y la comprensión de la huella ecológica producto de las actividades humanas, y en la última década se comienzan a tratar con mayor frecuencia temas emergentes, como el desarrollo sustentable, la biodiversidad, la producción y consumo de organismos transgénicos, y los va-

lores ambientales universales promovidos por la Carta de la Tierra.

- *Ciudad de México*

- * *Colmena* vincula la educación, nutrición y ecología a través de huertos escolares, se guían por tres líneas de acción: educación, nutrición y ecología, para diseñar huertos escolares y programas educativos complementarios con alto impacto y beneficios para toda la comunidad educativa. Ofrece estos talleres para complementar programas anuales de huertos escolares a otras instituciones interesadas.

- * *Huerto romita* es una comunidad de **agricultura** y permacultura urbana que se dedica a enseñar y compartir sus conocimientos a través de servicios como: programación de talleres mensuales en diferentes sedes alrededor de la ciudad, diseño e instalación de huertos ur-



FIGURA 28
La EDS vincula la educación, nutrición y ecología a través de huertos escolares.

Referencia: <http://educacionycultura-az.com/educacion/se-aprobo-la-politica-nacional-de-educacion-ambiental/>

banos a domicilio, venta de productos para jardinería ecológica. Desde el 2013, la administración del centro de agricultura urbana Romita está a cargo de la Fundación A Cada Uno, A.C. por medio de un convenio de colaboración con la Delegación Cuauhtémoc, por lo que las actividades que se realizan dentro de este espacio público son gratuitas, entre ellas se encuentran el huerto urbano demostrativo, centro de capacitación con talleres de interés colectivo y espacio comunitario que incluye Biblioteca.

- *Baja California*

- * *Fundación la Puerta* busca Impulsar los esfuerzos del desarrollo sustentable y planeación regional, facilitar la relación entre el gobierno, las empresas, las organizaciones sin fines de lucro y la comunidad, promover un sentido de pertenencia a través de actividades educativas y comunitarias,

conservar la belleza y la integridad del medio ambiente natural de Tecate y proteger el legado histórico, cultural y espiritual único del lugar. A través de distintos programas, como el de la educación ambiental, ofrece talleres donde los niños aprenden y se les fomenta el amor a la naturaleza al usar sus sentidos dentro del chaparral, el ecosistema predominante de la zona. Los talleres tienen temas diversos e incluyen “Todos necesitamos una roca” y “Las maravillas de las semillas.” Esta experiencia vivencial sirve para ampliar y profundizar el proceso de aprendizaje del niño. La Fundación La Puerta ha trabajado con el 80% de las escuelas, tanto urbanas como rurales de la región.

- *Aguascalientes*

- * *Centro ecológico los cuartos* perteneciente a la organización de la sociedad civil Miguel Ángel Barbarena Vega, A. C., el Centro Ecológico

es el primer centro de educación y cultura ambiental del estado, su propósito principal es desarrollar programas de educación ambiental, que generen la inquietud de lograr un verdadero cambio de actitud hacia el medio natural, por medio de acciones concretas en la vida diaria. Su programa de campamento escolar esta sustentado en: la Carta de la Tierra y el Programa Integral de Educación Ambiental (PIEA). Busca conjugar actividades lúdicas sustentadas en contenidos temáticos por grado escolar que son desarrollados por medio de la exploración y la experimentación, así como por juegos de sensibilización hacia la naturaleza, de educación para la paz, educación en valores y educación para el consumo responsable.

- *Michoacán*

- * *Taller Pies de Trapo* Surge en El Salvador, denominado en un prin-

cipio *Cuentos de esperanza*, donde un personaje (la creadora del taller) danzaba y relataba cuentos sobre su vida; despues el proyecto creció y llegó a México, donde comenzó a llamarse «Taller pies de trapo», el cual involucraba al mismo el personaje pero contando historias sobre la crisis ambiental. De la misma creadora de ese taller surge: Promoción de una cultura ambiental para niños mediante el arte integral y la Carta de la Tierra, que se sustenta en proyectos artísticos y talleres donde se integra el contenido de la misma Carta de la Tierra, con el objeto de promover las artes, la cultura comunitaria, el ecoturismo, la equidad de género, los derechos de los niños, el desarrollo sustentable y el cuidado del medio ambiente.

- *Puebla*

- * *Jardín etnobotánico* Francisco Pe-
láez R. es un centro de investiga-

FIGURA 29
La “EDS” como actividad extraescolar en distintos estados de México.

Referencia: http://www.fanj.org/pag_galeria/permacultura.html



ción, educación y divulgación que trabaja por la conservación de las plantas, aves e insectos de la región de Cholula, Puebla. Ofrece distintos talleres, entre ellos algunos dirigidos a la infancia como: jardinería, lectura, activación física, ecología, arte y naturaleza, así como el llamado “*Defensores del planeta*”; todos con el fin de concientizar sobre la relación de las personas con el entorno. Los talleres y conferencias también son ofrecidos a las instituciones educativas, como un apoyo didáctico dentro de la enseñanza de las Ciencias y otras disciplinas relacionadas con el cuidado del medio ambiente, el desarrollo sostenible, la ecología, etc.

Jardín Botánico Ignacio Rodríguez Alconedo, BUAP. Es un **jardín*



FIGURA 30
Talleres, conferencias, pláticas y cursos infantiles.

Referencia: <https://www.veoverde.com/2010/01/huerto-ecologico-un-entretenedora-actividad>

botánico con 10.7 hectáreas de extensión, fundado en 1987 y perteneciente a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Entre sus diversas actividades se encuentran las destinadas a la educación, que involucra programas educativos para universidad y colegios; así como cursos y recorridos guiados para escolares y público en general, en este último apartado destaca el taller diverti-viernes destinado a niños de 4 a 12 años con actividades de integración social, motoras, cultura-naturaleza, manualidades y creatividad.

b) EDS de grupo Azkatl

Grupo Azkatl es otro ejemplo de organización en Puebla que se dedica a la promoción de la EDS en el ámbito no formal, quien a lo largo de su historia ha consolidado un conocimiento que se originó en el fomento a la lectura y dio paso a un proyecto, que a partir del 2014, busca retomar las ideas del mismo *Desarrollo Sostenible*.

Historia

Los antecedentes de Grupo Azkatl se remontan al año 2002 con el inicio la sala de lectura Juan Rulfo, en Casa Blanca; una colonia ubicada al lado de la carretera Federal a Tehuacán, parte del Municipio de Amozoc, Puebla. Dicha sala surge por iniciativa de una familia que comienza con un círculo de la lectura en la sala de su casa y posteriormente, cuando el número de asistentes aumenta, crean una Biblioteca comunitaria, mediante recursos



*FIGURA 31
El inicio de Azkatl
como una biblioteca
comunitaria.*

Referencia: Autor

propios y donaciones. Con el tiempo, se han acercado personas, grupos y asociaciones que ofrecen pláticas referentes a libros y otros temas, es así como una fundación les otorga capacitación sobre el trabajo con huertos de traspatio y producción casera de jabón; por lo que a la par de hacer promoción de la lectura algunos integrantes de la sala empiezan un proyecto productivo, de esta forma se origina el grupo Azkatl (derivado del nahuatl: hormiga).

En el año 2008 el grupo comienza a realizar actividades de lectura y huerto de traspatio en localidades cercanas como: Santa Margarita, Santa Cruz Xonacatepec, Capulac y San Miguel Espejo. Para el 2012, recibe el Premio UVM por el desarrollo social; y en el 2013 obtiene una mención honorífica en el premio México Lee, por la sala de lectura. Con el transcurso del tiempo Azkatl ha visto como sus actividades van más allá de la gestión cultural y la educación ambiental, por tal razón un concepto que engloba su filosofía es la EDS. Su

principal objetivo, entonces, es la consolidación de un taller que otorgue las bases para que su público principal: los niños, comprendan de manera creativa el Desarrollo Sostenible.

Para fines de esta tesis se describen dos proyectos de grupo Azkatl que permiten dar pauta a su taller EDS, los cuales involucran el uso de material didáctico, por tanto requieren el interés del Diseño Gráfico. El primero hace referencia a la sala de lectura Juan Rulfo que involucra la promoción de la lectura y cooperación a través de monitores, que no reciben remuneración alguna, y donde los niños, en su mayoría de nivel primaria, asisten después de la escuela, el cual se lleva a cabo, hasta la fecha de esta investigación (octubre 2014) todos los viernes de 5 a 7 p.m. La segunda acción es un taller de huerto, usado como herramienta pedagógica para promover el trabajo en equipo y conciencia del entorno, realizado durante el ciclo escolar 2013-2014 en una escuela primaria Montessori, con dos

grupos mixtos (niños y niñas de entre 6 y 12 años) de 10 participantes cada uno, en sesiones de una hora una vez a la semana.

Tanto el círculo de lectura como el taller de huerto se ajustaron a un funcionamiento similar en cada una de sus sesiones, las cuales se caracterizaron por el uso rudimentario de material didáctico, a continuación se da cuenta de ello mediante la descripción de la estructura de una clase.

Actividad de inicio:

- *Taller huerto.* En este apartado el primer tallerista revisa, de forma individual, si los alumnos cuentan con su material de trabajo, mientras el segundo espera a que los demás lleguen para ser canalizados a la sección registro. Una actividad que es necesaria se dificulta porque la recolección de datos se lleva cabo en hojas sin ningún tipo de distintivo que caracterice al taller, además el cambio de salón, en ocasiones, pro-

voca que algunos alumnos lleguen hasta diez minutos tarde, por lo que los demás se cansan de esperar. En respuesta estos últimos interrumpen otras clases que se llevan a cabo en el mismo lugar y en algunas ocasiones terminan por realizar actividades, aún no asignadas por el tutor. Azkatl detecta que los niños sin material de trabajo se atrasan en el aprendizaje, en ocasiones toman el de otros o terminan por distraerse porque no tienen las herramientas para hacer los ejercicios.

- *Sala de lectura.* Se inicia con veinte minutos de lectura individual, mientras se espera a que estén todos los asistentes. Conforme llegan toman un libro del material bibliográfico disponible y se sientan en pequeñas sillas dispuestas en círculo al centro del lugar, o pueden usar almohadas para recostarse y leer con mayor comodidad. Sin embargo, el tamaño, peso y uso constante de las mismas resulta incomodo para quien las usa.

FIGURA 32
Actividades que los niños realizan dentro del círculo de lectura.

Referencia: Autor



Actividad central

- *Taller huerto.* Aquí se maneja información que los asistentes necesitan comprender y aprender, pero frecuentemente la explicación oral de los talleristas, cuando se trata de datos informativos, no es suficiente para que los alumnos logren un completo entendimiento. Los niños retienen los conocimientos solo en la mente ya que no cuentan con material para realizar apuntes, no resulta fácil que empleen libretas de otras materias debido a que cada una se usa en la currícula escolar. Las veces en que se ha usado material complementario para que los niños registren información y muestren lo aprendido se tiene que solicitar un aula, ya que el área donde se ubica el huerto no cuenta con un espacio para sentarse y escribir cómodamente.
- *Sala de lectura.* Pasados los veinte minutos el coordinador pide se acomoden libros y almohadas, dando paso a la explicación de la actividad central. Para ello el monitor recurre a la explicación oral, sin ningún elemento que ejemplifique lo que se hará. Material como hojas recicladas, lápices, pintura acrílica, revistas, periódicos, entre otros objetos de papelería escolar, son los que se usan para realizar las actividades.

Actividad final:

- *Taller huerto.* Para terminar la sesión se hace un juego en equipo, donde los talleristas abordan una actividad que involucra a todos los participantes, lo cierto es que no cuen-



FIGURA 33
Actividades en el Taller de huerto.

Referencia: Autor

tan con recursos que les ayuden a escenificar la dinámica, y una vez más se cumpla el cometido de transmitir conocimiento, esta vez por medio del juego; los objetos cotidianos, generalmente de otras áreas, como papelería escolar y cocina, son los que se emplean para jugar. Dentro de la escuela se imparten otros talleres como: joyería, arte, fútbol, cocina, carpintería y zoología; solo los dos últimos ofrecen un valor agregado en su enseñanza: carpintería dota a los niños de un juguete de madera que a lo largo de las sesiones van ajustando, sin necesidad de cortar o martillar las piezas; mientras que zoología otorga un cuaderno de notas que incluye el título del taller, hecho con hojas recicladas y donde se escriben las lecciones de cada día. Estos pequeños detalles son elementos que toman en cuenta los padres e hijos para elegir una clase.

- *Sala de lectura.* También aquí se lleva a cabo un juego en equipo entre todos los participantes, donde una vez más los elementos para escenificar el juego colectivo son tomados de la vida cotidiana como estambres, palitos de madera, tela, que son poco adecuados para que los niños se relacionen con el ambiente creativo, donde el juego otorgue diversión y conocimiento.

Contenido del taller sobre EDS de Azkatl

El taller sobre Desarrollo Sostenible de grupo Azkatl es un complemento a la formación escolarizada, enfocado principalmente a niños en edad escolar. Tiene un carácter introductorio sobre el concepto de educación para el desarrollo sostenible, centrándose en la adquisición de competencias tales como el pensamiento crítico, la elaboración de hipótesis de cara al futuro y la adopción colectiva de decisiones, con métodos participativos de enseñanza y aprendizaje que motiven a los alumnos y les doten de autonomía, a fin de cambiar su conducta y facilitar la adopción de medidas en pro del desarrollo sostenible. El programa Azkatl puede ser impartido en la academia curricular, es decir dentro del horario de clases como complemento. En la academia extracurricular, por las tardes con los alumnos interesados o como última opción en eventos, parques, casas de cultura, asociaciones, etc.

El taller abarca a lo largo de cinco sesiones los ejes: *Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser y aprender a trans-*

formarse y a transformar la sociedad. Entre sus características principales se encuentran: grupos heterogéneos, integrados por un mínimo de siete alumnos y un máximo de 15. Bajo la responsabilidad de dos talleristas con sesiones una vez a la semana, con una duración de 60 minutos dentro de una secuencia didáctica de: inicio, desarrollo y final.

1. 2. 3. El material didáctico impreso en el siglo XXI

a) Origen y desarrollo

La evolución del material didáctico se puede calificar como un proceso gradual a lo largo de la historia, en la Grecia antigua y el periodo de la edad media la enseñanza se basaba solo en explicaciones orales, a partir de la experiencia del maestro. La consolidación de la obra impresa y el surgimiento de la educación escolar en Europa, durante la revolución industrial, dio plenitud al material didáctico; la institucionalización de la enseñanza a gran escala provocó la necesidad de disponer de medios que permitieran poner en práctica dos funciones pedagógicas: facilitar el desarrollo de las actividades didácticas en el aula y establecer con claridad lo que se debía aprender. El material didáctico impreso se convirtió entonces en el eje vertebrador de modelos y modalidades de educación, desde la educación infantil hasta la universitaria, en la educación a distancia, la educación no formal, etc. Para el siglo XX se desarrollan ya tecnologías que permi-

ten registrar la imagen, el sonido, y los medios para grabar y reproducir imágenes en movimiento o la combinación de mensajes de naturaleza audiovisual, además de la digitalización de la información a través de las Tecnologías para la Información y Comunicación (TICs).

El Diseño Gráfico del siglo XXI en el material didáctico

En cuanto al valor del diseño gráfico en la construcción del material didáctico para el público infantil Entrepreneur, Mexico (2007) señala en entrevista con el director general de la agencia de publicidad Grado 7, David Carballo, que los niños son consumidores exigentes en busca de retos que hagan volar su imaginación, pues debido a la innovación en educación se han transformado en personas con una conciencia social profunda y están muy inmersos en la ecología; resalta además que estas actitudes se dan en todos los niveles socioeconómicos, pues aunque los niños de mejores condiciones económicas son los primeros en adoptar las transformaciones sus decisiones y tendencias que generan se extienden cada vez como mayor velocidad a toda la población infantil. Otro artículo de la misma revista (2012) trata la participación del diseño en el mercado infantil, donde sugiere que desde el empaque, artículos promocionales y la decoración de instalaciones deben ser muy atractivos físicamente; usando colores y la creación de imágenes divertidas y considerando también el logotipo; pues desde edad temprana, las personas son capaces de distinguir estas imágenes.

b) Anotaciones sobre el material impreso en la EDS

Area (2006) sugiere que el material impreso como material escolar tiene ya poco tiempo de vida, debido a la revolución tecnológica que se vive en la era de la información, donde los gráficos en 3D, los videoclips, la videoconferencia, los mensajes y correos escritos a través de telefonía móvil o Internet logran diferenciarse de lo que es la comunicación a través de la escritura y lectura en documentos de papel. También menciona que los niños o adolescentes pasan más tiempo ante una pantalla (televisión o computadora) que ante las páginas impresas de un libro, por esta razón los niños y maestros necesitan materiales del siglo XXI que son audiovisuales e informáticos. Por otro lado Calvo (2006) enumera algunas de las ventajas al emplear material didáctico impreso, entre ellas: que no requiere equipos de producción sofisticados; si el alumno estudia con atención es el medio más eficiente para la formación ya que puede ser usado en cualquier lugar y tiempo sin necesidad de otros elementos extra; el control del material escrito lo tiene quien lo lee permitiendo una mayor efectividad en el proceso de aprendizaje; además del bajo coste de dicho material si se compara con otros medios didácticos de material tecnológico.

La UNESCO (2012) también señala, en su segundo informe del DEEDS, que continúa con el uso de kits didácticos impresos (libros y/o guías) en sus iniciativas y talleres exitosos; los cuales son traducidos a varios idiomas y se dirigen tanto a maestros como alumnos (niños o adolescentes), donde su principal fun-



FIGURA 33
 Historieta (parte del
 kit pedagógico sobre
 la lucha contra
 la desertificación)

Referencia: <http://www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/Publications/Educ%20Kit%20UNESCO%20spa.pdf>

ción es hacer que el estudiante respete el medio en el que viven de una manera innovadora, apelando a su creatividad mediante las actividades incluidas en el material. *El Kit pedagógico sobre la lucha contra la desertificación*, creado en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB), cuyo contenido responde a la declaración del Año Internacional de los Desiertos y la Desertificación (2006), comprende una guía didáctica, una serie de monografías, un libro del alumno ilustrado y un cartel. La información que contiene la carpeta puede incorporarse a los planes de estudio escolares ordinarios a través de materias tan diversas como la geografía, la historia, las ciencias, las matemáticas y los idiomas, y mediante actividades prácticas fuera del recinto escolar.

En Latinoamérica también se observan algunas prácticas sobre el material didáctico impreso dignas de mencionarse, Puerto Rico con el objeto de apoyar al DEDES el Ministerio de Educación

del país planeó desarrollar una guía para los maestros y dos recursos para estudiantes (un libro de trabajo y una agenda) que facilitara la implementación del tema transversal «Cultura Medioambiental para el Desarrollo Sostenible». Los materiales educativos se desarrollaron para escuelas primarias basándose en la Carta de la Tierra bajo el título de «Educativo para un estilo de vida sostenible con la Carta de la Tierra». En el territorio mexicano el informe «Estrategia de Educación ambiental para la sustentabilidad en México» (2006), en su apartado educación básica hace ciertas anotaciones en lo que se refiere a los libros de texto gratuitos de primaria, señala en cuanto al contenido el uso de ilustraciones donde se muestra más atractiva la ciudad que el campo, al predominar un modelo urbano de clase media en el enfoque global, observable en imágenes de los objetos de la casa, los alimentos y los tipos de construcción.

CAPÍTULO 2.

Análisis iconográfico

ANÁ-

LISIS

ICO

NOGRÁ-

FICO

“ Análisis basado en el Método

Dimensiones del signo
de Charles Morris ”

2.1 Recopilación de material didáctico

Mediante el proceso del análisis iconográfico se examinó el material didáctico existente en el mercado hispanoparlante: vigente para el siglo XXI, usado en los límites de la educación extraescolar y no formal, y útil en el desarrollo del taller infantil “Educación para el Desarrollo Sostenible” de Grupo Azkatl. Se seleccionaron un total de 10 elementos, obtenidos algunos en versión digital y otros en formatos impresos, los cuales se enlistan a continuación:

- Seis manuales para talleres infantiles, dos de ellos integrados por un cuaderno de trabajo para el niño y otro para el maestro, mientras que los demás únicamente con una guía para el alumno.
- Dos historietas con actividades.
- Dos carteles infográficos.

El modelo de análisis se basó en el método “Dimensiones del signo” de Charles Morris, del que se retomaron dos ramas de la semiótica, ciencia que es-

tudia los signos. La primera: sintáctica, establece la relación del signo con su propia estructura, por lo que se basó en la descripción detallada de elementos como la composición, código cromático, tipográfico e imagen. La segunda dimensión: semántica, fundamentada en la unión del signo con el objeto que representa (Significante-significado) examinó el mensaje, el grado de iconicidad de la imagen y el aporte a la innovación en el diseño.

“ El análisis ”

2.2 Análisis

2.2.1 Ficha técnica “En busca de los objetivos del milenio”

“ En busca de los objetivos del milenio (4) un cuento, juegos y actividades para lograr un medio sostenible y mundo solidario” es el cuarto libro de la serie Mi primer Edupaz, dirigido a niños de 6 a 12 años y realizado por el colectivo Yedra, de España en 2007. Su contenido está integrado por una guía del profesor y otra para el alumno donde se tratan los dos últimos Objetivos del Milenio: garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar la cooperación internacional para el desarrollo. La guía del profesor consta de 104 páginas y la del alumno de 70, ambas encuadernadas con tapas blandas e impresas en un formato rectangular de: 16x24cm. El material fue analizado en versión digital, tomado de la página web: <http://www.educacionenvalores.org>, en donde se descargó en versión PDF pre-prensa.

a) Portada-guía del maestro

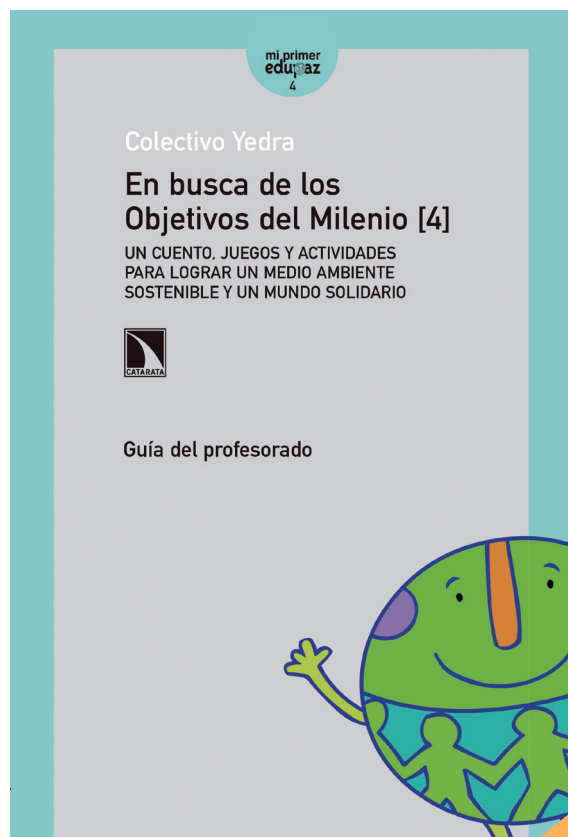


FIGURA 1
Portada-guía maestro..

Referencia: <http://www.educacionenvalores.org>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: la composición es la portada de la guía del maestro. Se encuentra inmersa en un formato vertical cuyas medidas son de 16cm. de ancho por 24cm. de alto y tiene una proporción de 50% texto-50% imagen.
2. *Valores expresivos*: el diseño tiene un código morfológico que inicia con un primer bloque, el cual va del extremo superior izquierdo a la mitad de la composición. Dicho bloque está

integrado por tres cajas tipográficas con una fuente palo seco, la primera y segunda intercalan altas y bajas en color blanco y negro respectivamente, mientras que la tercera emplea solo altas en negro. El recorrido sigue hacia abajo con el logotipo de la editorial y una cuarta línea de texto, similar en forma a la primera caja tipográfica pero del color de la segunda. El bloque dos abarca del centro al extremo inferior izquierdo, ahí se observa un personaje en ilustración vectorial en el que predomina el tono verde, con detalles en morado, negro y anaranjado, así como una línea de

contorno azul. El fondo de la composición se presenta en tonalidades de baja intensidad: gris como soporte de los bloques y azul para el margen que cubre el lado izquierdo, superior y derecho.

3. *Composición*: la superficie se encuentra rodeada por un contorno de aproximadamente 2cm. que pasa por el lado izquierdo, superior y derecho; de la parte central del margen superior se despliega, hacia abajo, un pequeño semicírculo que incluye el logotipo de la serie a la que pertenece la guía. Si se toma al centro como punto de partida y se hace un recorrido visual de izquierda a derecha el espacio, rodeado por el margen, queda dividido en cuatro bloques: el primero integrado por el texto, el segundo y tercero vacíos, mientras que el cuarto constituye la imagen. Una línea visual inclinada, que parte del extremo superior izquierdo de la composición y termina en el extremo opuesto, da secuencia a los bloques de contenido; mientras que otra línea opuesta a la anterior marca los segmentos vacíos, observándose así un equilibrio asimétrico, donde estos últimos se complementan con los llenos, los que a su vez quedan compensados por la proporción de su contenido.

4. *Principios estéticos*.

*Refuerzo: el refuerzo en la composición está dado por la ilustración, que al tratarse de un personaje en forma redonda, es el primer elemento que salta a la vista; el cual, también, se ubica estratégicamente en la esquina inferior derecha para incitar al observador

a revisar el contenido.

*Armonía: la relación texto-imagen integra este principio estético, pues además de ser protagonistas en la composición, quedan unidos por la proporción de su contenido.

*Claridad: con los elementos necesarios para una portada (fondo, títulos, logotipos editoriales e imagen) la composición no presenta exceso de información; en cuanto a la visibilidad de estos solo el nombre de la serie: mi primer edupaz, presenta problemas al sustituir una parte de la “p” por el dibujo cartográfico de la tierra; mientras que la ilustración puede dejar de entenderse como un personaje en forma de planeta que en su interior lleva a la humanidad, sino se observa en el contexto del tema que trata la guía.

*Verdad: el usuario entiende los elementos de la composición, donde la imagen y texto están intrínsecamente relacionados, los cuales si se miran por separado resultan incompletos para el mismo receptor.

- b) *Realización*: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, tomando en cuenta que para este análisis se está observando en versión digital: formato PDF-pre prensa, por tanto con una resolución de 300ppi (pixel por pulgada); en modo de color RGB debido a que el archivo se ha usado para verse en línea, en la página: <http://www.educacionenvalores.org>
- c) *Apariencia*: el diseño es estético, los elementos que intervienen se equilibran, mostrándose de forma ordenada.

Cualidad funcional

- Tiempo: el material ha estado vigencia desde el año 2007 a la fecha (2014), para los ciclos escolares de las escuelas afiliadas a la UNESCO en España.
- Medio: tomando en cuenta que el formato de la guía es de 16x24 cm., práctico para el usuario por su facilidad de transportación, la portada recurre a los elementos básicos: fondo, títulos e imagen, en donde se garantiza una buena percepción del contenido, a excepción del logotipo de la serie que presenta problemas de visibilidad al conjuntar una ilustración compleja con una tipografía en tamaño pequeño.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: portada con título de la guía e ilustración de personaje.
- Significado: el receptor (maestro) entiende que se trata de la portada de un libro, cuyo contenido incluye dinámicas sobre objetivos del milenio: medio ambiente sostenible y mundo solidario.
- Función: comunicarle al usuario (maestro) como se llama la obra, quien la realizó y con el complemento de la imagen obtenga una noción rápida sobre el contenido de la guía.

Variantes semánticas

La imagen presenta una **motivación homológica** porque representa un personaje, llamado duende del milenio Zipi, el cual une dos conceptos en su representación: mundo solidario y medio ambiente sostenible;

por tanto su significado es arbitrario pues solo es coherente para el contexto de la guía.

Tipos de significantes

El significante es **simbólico abstracto**, pues la conjunción títulos-imagen representan los conceptos: medio ambiente sostenible y mundo solidario, que son traducidos a formas reales con “Zipi” imitando al planeta tierra, figuras humanas abstractas dibujadas en el interior de ese personaje para representar solidaridad y el medio ambiente evocado por el color verde. Sin embargo esas formas reales desembocan en un significado arbitrario, solo entendible para el contexto de la portada.

Diseño de significantes

La portada es **nueva posibilidad de diseño** en cuanto a las propuestas de cubiertas existentes para una guía educativa, ya que la composición muestra un resultado funcional positivo al integrar elementos esenciales como: títulos, imagen, datos editoriales y fondo, dentro de los cuales se observan aspectos cromáticos y tipográficos armónicos; comunicándole así al usuario datos esenciales de la obra.

Significado semántico.

La forma diseñada, en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible**, tiene una percepción clara al incluir los elementos básicos de una portada: texto en forma de títulos e imagen como refuerzo, aspectos que se distribuyen en sentido equilibrado y complementario. La composición de la información es coherente para el contexto del contenido que representa la guía.

b) Página texto-imagen guía del maestro



FIGURA 2

Página texto-imagen.guía maestro.

Referencia: <http://www.educacionenvalores.org>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: la composición es una página de contenido, que conjunta texto-imagen; la cual está inmersa en un formato vertical de 16cm. de ancho por 24cm. de alto y presenta una proporción de 70% imagen-30% texto.
2. *Valores expresivos*: el diseño tiene un código morfológico que inicia en la parte superior central y se deriva en tres bloques. El primero son dos líneas de texto en forma de título,

elaboradas con una fuente sans serif, en bajas de color azul oscuro. El recorrido continua hacia abajo, siguiendo la línea visual central, donde el segundo bloque ocupa la mayor parte del espacio, pues está constituido por la ilustración; misma que se compone por tres personajes vectorizados, mostrando en sus formas una mezcla de colores complementarios (rojo-verde, amarillo-morado), así como variaciones de los tonos verde y azul. El último bloque, debajo de la ilustración, rompe el recorrido hacia el centro y esta vez tiende a la derecha; está integrado por una

caja de texto en negro que emplea tres variaciones de una familia tipográfica con patines: a un párrafo en altas y un renglón vacío le sigue un fragmento justificado a la izquierda con el nombre del autor, en minúsculas, y debajo algunos datos más, en cursivas; después un espacio en blanco seguido de una frase con las condiciones antes descritas. En cuanto al fondo, éste cubre toda la página y se observa en un tono gris profundo.

3. *Composición*: la estructura integrada por tres aspectos (título, imagen y texto) se presenta de forma secuencial, partiendo de la parte superior y cuyos elementos quedan delimitados por un margen de, aproximadamente, 2 cm por lado; este contenido atiende a una línea vertical imaginaria, que se desvía hacia la derecha para representar un último elemento: el texto. La “conjunción título-texto-imagen” queda dividida en seis partes, si se toma como punto de referencia la longitud vertical del título, donde él mismo ocupa una sexta porción; la ilustración tres de seis partes, teniendo así el mayor espacio; y el texto con dos de seis. A pesar de que la imagen tiene una proporción más grande que los otras dos unidades, el peso de la composición se compensa, pues el título en tono oscuro tiene un valor visual casi igual que la ilustración; mientras que el texto complementa y da fin a la secuencia con su mancha tipográfica ligera, observándose así un equilibrio asimétrico en la composición.

4. *Principios estéticos*.

*Refuerzo: el refuerzo en la composición está dado por la conjunción

título-ilustración, donde el título salta a la vista por su color; seguido de la imagen en tonos más bajos, pero atrayente al ojo humano por su gran dimensión.

*Armonía: los colores que intervienen en “la hoja de contenido” integran una armonía cromática al valer-se de tonos fríos con sus distintas variaciones tonales y colores complementarios. Mientras que los elementos figurativos, con mayor tamaño se compensan con los tipográficos, en menor proporción.

*Claridad: la composición no presenta exceso de información, pues título y texto son escasos; por otro lado la ilustración tiene algunas dificultades en cuanto al contorno que rodea los trazos, ya que tienden a perderse con el fondo; mientras que los ojos de los personajes son tan pequeños que pierden su oportunidad de reforzar el mensaje.

*Verdad: se asume que el usuario entiende los elementos de la composición, donde título e imagen están estrechamente relacionados aportando información conocida con respecto a su entorno; mientras que las frases de la parte inferior son un aporte adicional. Si el maestro ha observado el manual del alumno puede notar que los personajes de la página son el señor Silverio, la maestra Laura y un tercer personaje, del que se desconoce su nombre, pero se deduce es educador por la vestimenta similar a la maestra Laura, aunque la bata que portan puede hacer suponer, en una primera vista que son médicos.

- b) Realización: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, tomando en cuenta que para este análisis se está observando en versión digital: formato PDF-pre prensa, por tanto con una resolución de 300ppi (pixel por pulgada); en modo de color RGB debido a que el archivo se ha usado para verse en línea, en la página: <http://www.educacionenvalores.org>
- c) Apariencia: el diseño es estético, los elementos que intervienen se equilibran, mostrándose de forma coherente: primero título, después imagen y al final frase en texto corrido, como complemento.

Cualidad funcional

- Tiempo: el material ha estado vigente desde el año 2007 a la fecha (2014), para los ciclos escolares de las escuelas afiliadas a la UNESCO en España.
- Medio: la página de contenido con sus tres elementos (título, ilustración y texto complementario) está sujeta a las dimensiones de la guía, 16x24 cm., que resulta ser un formato distinto para el usuario, si se compara con los libros de texto o libretas que se usan en la educación formal. Sin embargo, en este caso, la dimensión peculiar de la página no representa un obstáculo para los elementos, ya que existe legibilidad en los textos y buena percepción de la imagen, gra-

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: página de contenido con título de la guía, imagen y frases .

- Significado: el receptor (maestro) entiende que se trata de una de las primeras páginas del contenido del libro, cuya información le inspira trabajar en equipo para lograr los objetivos del milenio.
- Función: dar la bienvenida al maestro a las subsecuentes hojas de actividades.

Variantes semánticas

La imagen presenta una **motivación analógica**, pues representa tres personas adultos conversando, que remiten a un aspecto de la vida real: intercambio de información entre pares (educadores).

Tipos de significantes

El signifiante es icónico, pues la conjunción “título-imagen-texto complementario” representa: cooperación entre pares en pro de los objetivos del milenio, traducidos en formas reales mediante tres personajes que escenifican una conversación entre un adulto mayor y docentes.

Diseño de significantes

El signifiante representa una **nueva posibilidad de diseño** para una página de bienvenida en una guía educativa; pues el bloque título-imagen, con la mayor proporción compositiva, logra integrar al texto complementario, ubicado en la parte inferior; obteniendo así un resultado funcional positivo, donde solo tres elementos, junto a sus aspectos cromáticos y tipográficos transmiten un mensaje concreto: dar la bienvenida al lector.

Significado semántico.


La forma diseñada, en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible**,

tiene una percepción clara, que incluye los elementos básicos de una hoja de bienvenida: conjunción título-imagen y como refuerzo dos frases a texto corrido; ambos aspectos distribuidos en sentido equilibrado y complementario. La composición de la información es coherente para el contexto del contenido que representa la guía.

c) Página texto-actividad guía del maestro

GUÍA PARA EL PROFESORADO

ACTIVIDADES

 **ACTIVIDAD 1**
Todas las palabras que nombran el mundo

OBJETIVOS

- Tomar conciencia de la gran diversidad de seres vivos que existen en la naturaleza.
- Fomentar la curiosidad por el entorno vegetal y animal.
- Enriquecer el vocabulario y aprender a buscar información.

EDAD: 6-7 años.

DURACIÓN: una hora.

MATERIALES: hojas de papel y lápices.

PROCEDIMIENTO: grupal.

METODOLOGÍA

Explicar que Fio está realizando un inventario de la naturaleza. Sus amigos los duendes la han regalado cajas con las letras del abecedario, y en cada caja coloca animales y plantas cuyo nombre empieza con esta letra. ¿Puedes ayudarlo?

Dividir al grupo en equipos de cinco o seis personas. Cada equipo tendrá que hacer listas de animales y plantas todas mezcladas. Deberán colocarlas en la fila del reino vegetal y del reino animal. Además, deberán buscar otros nombres que comiencen con cada letra del abecedario.

	REINO ANIMAL	REINO VEGETAL
A	ABEJA	ALERCE
B	BURRO	BREZO
C	CAMELLO	CIRUELO
D	DINOSAURO	DRAGO
E	ELEFANTE	ENCINA
F	FOCA	FRESNO
G	GACELA	GUINDO
H	HIPOTOTAMU	HIGUERA
I	IGUANA	ILOMBA

79

FIGURA 3

Página texto-actividad guía maestro.

Referencia: <http://www.educacionenvalores.org>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio:* la composición es una página del contenido de la guía con texto, inmersa en un formato vertical de 16cm. de ancho por 24cm. de alto y una proporción de 70% texto-30% gráfico en forma de tabla.
2. *Valores expresivos:* la forma diseñada tiene un código morfológico que inicia en la parte superior izquierda con un primer bloque de texto, el cual emplea una fuente palo seco,

color negro, en letras de caja baja; para los bloques subsecuentes se presenta la misma tipografía, igual color, pero con variaciones en el uso de mayúsculas y minúsculas. El recorrido sigue hacia abajo con un segundo bloque, el del subtítulo, también justificado a la izquierda; que muestra un icono de libro en perspectiva junto a dos líneas de texto, una en altas y la siguiente en bajas; misma forma tipográfica se presenta en el grupo de texto continuo con la primera palabras en mayúsculas y el resto en minúsculas, al tratarse de su explicación; cuando dicha ex-

plicación es mayor a una línea o se trata de una enumeración con viñetas pasa al siguiente renglón, dejando una sangría aproximada de un centímetro. El bloque cuarto muestra una tabla, perteneciente a una palabra con explicación, en ella solo se usan altas y únicamente se marca la división entre celdas, con una línea horizontal. El encabezado, en el extremo izquierdo del margen superior aparece en un puntaje menor al texto base y solo en altas; mientras el número de página, ubicado en el mismo extremo, pero esta vez sobre del margen inferior, se muestra en una tipografía serif.

3. *Composición*: la caja tipográfica está rodeada por un margen de aproximadamente dos centímetros para los cuatro lados; en el borde superior justificado a la derecha aparece el encabezado; mientras que en el inferior, mismo sentido, se ubica el número de página. La estructura delimitada por el margen atiende a una línea vertical imaginaria que inicia en el lado izquierdo con el título; después un icono acompañado del subtítulo; y por último un tercer bloque con datos donde se conjuntan palabras claves y sus definiciones, las que al ser mayor a un renglón inician en el espacio posterior, transformando la línea visual en una justificación a ambos lados. La integración de los elementos anteriores forman una estructura organizada: que distribuye la información contenida mediante la inclusión de una tabla, viñetas y variaciones tipográfica, observando un peso visual uniforme, al intercalar líneas cortas y largas de texto.

4. *Principios estéticos*.

*Refuerzo: el refuerzo en la composición está dado por la tabla, pues rompe con las líneas de texto; la cual, también, se ubica estratégicamente en la parte inferior de la página para incitar al observador a continuar leyendo la guía.

*Armonía: los distintos bloques de texto presentes en la composición integran este principio estético, ya que además de unificarse en el color dosifican la información, de menor a mayor contenido.

*Claridad: con la presentación de la información: en título, subtítulo y bloque de datos se crea una línea secuencial que inicia con escaso texto y continua en aumento, lo que implica complejidad mas no confusión; sin embargo un elemento causante de confusión es el icono libro ya que debido a su perspectiva deja a un lado la simplicidad de un icono.

*Verdad: el usuario entiende los elementos de la composición si sabe leer en español, pues se trata un texto escrito en el idioma, cuya información se estructura de menos a más.

- b) *Realización*: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, tomando en cuenta que para este análisis se está observando en versión digital: formato PDF-pre prensa, por tanto con una resolución de 300ppi (pixel por pulgada); en modo de color RGB debido a que el archivo se ha usado para verse en línea, en la página: <http://www.educacionenvalores.org>

- c) Apariencia: El diseño es estético, los elementos que intervienen se equilibran, mostrándose el texto, único elemento compositivo, de forma gradual.

Cualidad funcional

- Tiempo: el material ha estado vigencia desde el año 2007 a la fecha (2014), para los ciclos escolares de las escuelas afiliadas a la UNESCO en España.
- Medio: el formato de la guía, 16x24 cm., es práctico para el usuario por su facilidad de transportación; donde la página de texto que se analiza no presenta dificultad, valiéndose solo de dos variaciones de una fuente tipográfica para la adecuada percepción del contenido, que funciona a pesar de recurrir a datos explicativos que requieren usar toda la caja tipográfica.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: página de contenido de la guía, solo con texto.
- Significado: el receptor (maestro) entiende que se trata de una página del libro que da inicio a las actividades que integran la guía, explicando la primera de ellas mediante palabras y gráficos.
- Función: describir una actividad de la guía, que el maestro podrá aplicar con sus alumnos.

Variantes semánticas

La composición presenta un grado de iconicidad homológico, pues se trata de la forma abstracta de un li-

bro cuya representación plasma únicamente la apariencia básica de un objeto de este tipo.

Tipos de significantes

El significante es **simbólico característico**, pues la conjunción “texto en forma de título, subtítulo, definición, tabla-ícono de libro” evocan y describen objetos reales como: naturaleza, entorno vegetal y animal, libro.

Diseño de significantes

El significante es una **nueva posibilidad de diseño**, donde la disposición secuencial del texto tiene un resultado funcional positivo que logra transmitir su mensaje estructurando la información de menor a mayor complejidad y con el mínimo de variaciones tipográficas.

Significado semántico.

La forma diseñada, en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible**, tiene una percepción clara, ya que hace una diferencia acertada entre títulos, subtítulos y texto explicativos, valiéndose únicamente de variaciones entre altas y bajas, además de que la composición de la información es coherente para el contexto del contenido que representa la guía.

d) Portada-guía del alumno

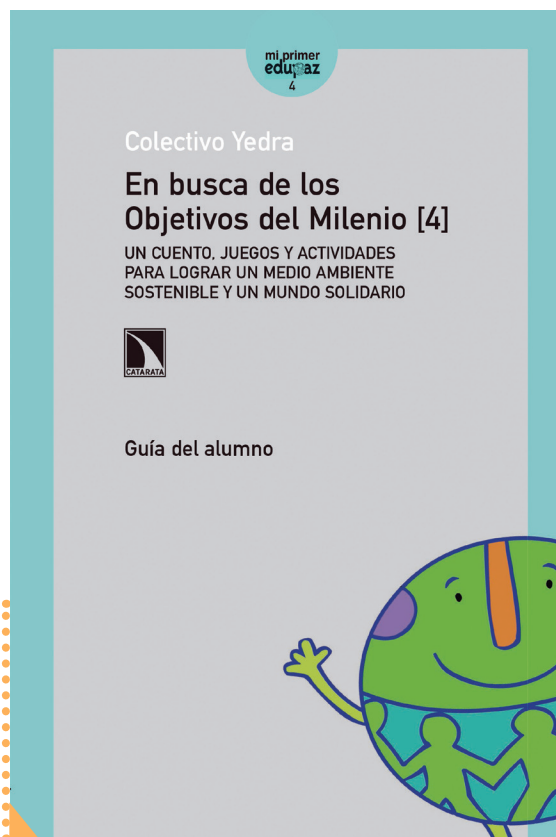


FIGURA 4
Portada-guía alumno.

Referencia: <http://www.educacionenvalores.org>

La portada de la guía del alumno cuenta con los mismos elementos que la guía del maestro, a excepción del título “guía del...”, donde se ha sustituido la palabra profesorado por alum-

no. Por tanto, en este punto, se toman en cuenta los elementos de semántica y pragmática abordados en la portada del maestro.

e) Página texto-imagen guía del alumno

FIGURA 5
Página texto-imagen guía alumno.
Referencia: <http://www.educacionenvalores.org>

—Está preciosa—dijo suspirando el señor Mundo.
—Si —contestó la maestra Laura mirando de reojo a su amigo—, parece que nos estuviera esperando para darnos las buenas noches.
El señor Mundo sonrió.
Y así era... Cuando el coche llegó al final de la avenida tuvo que parar en seco para no atropellar a la luna, plantada en medio de la calzada.
—¡Señora Luna! —gritó encantado el señor Mundo. Y, sin dar explicaciones, dio un salto y bajó del coche para abrazarla.



La maestra Laura, Cheng, Asiri y los duendes del Milenio se quedaron mirando, boquiabiertos. No podían dar crédito a lo que estaba sucediendo. ¡La luna había bajado del firmamento para reunirse con ellos! Pronto comenzaron las presentaciones y las explicaciones; y para celebrar tan feliz encuentro, decidieron ir a cenar a un coqueto restaurante italiano donde podrían conversar con tranquilidad.

Parecía que el señor Mundo no tuviera más ojos que para la señora Luna, que sonreía, encantada de la compañía.

—¿Cuántos años hace? —preguntó el señor Mundo.

—¿De la última vez que bajé a la Tierra? Creo que unos cincuenta o sesenta millones de años, me cuesta llevar la cuenta...

—¡Estás igual que la última vez! ¿recuerdas? Entonces todavía había dinosaurios en la Tierra.

—¡Jajaja —rió la señora Luna—. ¿Cómo lo iba a olvidar si tuvimos que correr para escapar de un brontosaurio? Bueno, señor Mundo, no tengo mucho tiempo, no puedo dejar solas a las estrellas; se ponen muy nerviosas

12

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: el formato de la página es de son de 16cm. de ancho por 24cm. de alto, posicionada de manera vertical, tiene un 80% de texto, un 20% de imagen.
2. *Valores expresivos*: el diseño cuenta con un código morfológico cuyo recorrido visual comienza en la parte superior, donde se encuentran dos párrafos de texto, después sigue una imagen que ocupa la misma longi-

tud de la columna y un aproximado de seis líneas de texto de ancho, por debajo de ella se encuentran dos párrafos más, que abarca la segunda mitad del formato, y en la parte inferior izquierda se encuentra el número de página. El texto utiliza una tipografía con serif, en color negro, mientras que el número de página se distingue tras usar tipografía sans serif, en color rosa.

3. *Composición*: la composición del diseño, se encuentra dentro de un marco de 3 cm. en la parte superior, y de 1.5 en lado izquierdo, derecho y en la parte superior aproximadamen-

te, donde el 80% del espacio lo ocupa texto, mientras que el 20% una imagen, el formato se divide en dos partes iguales, el primero, ubicado en la parte superior con dos párrafos de texto acompañados de la imagen y el otro, ubicado en la parte inferior compuesta con texto, todo esto en su unión logra tener un equilibrio simétrico, al estar dividido en partes iguales.

4. Principios estéticos:

*Refuerzo: el elemento que más llama la atención es la ilustración, debido a que ocupa el mismo ancho que la columna y a la posición en la que se encuentra, es decir, casi al centro del formato lo que produce que sea el elemento que detecte el ojo.

*Armonía: la composición es armónica, y se debe a la buena relación que existe entre la imagen y el texto, tomando en cuenta que éste es quien abunda más.

*Claridad: tanto el texto como la imagen logran apreciarse perfectamente, no hay ningún problema técnico que impida la legibilidad del mismo y provoque una confusión en su interpretación.

*Verdad: el público puede entender la información que se muestra, pues al ser un cuento, los personajes de fantasía hacen que la información sea comprendida de manera fácil.

b) Realización: la visibilidad del documento tiene una calidad buena, se habla de 300 ppi, en modo de color RGB, recalando que el documento analizado no es el original, sino más

bien es una versión digital que se descargó de la página: <http://www.educacionenvalores.org>

c) Apariencia: la composición muestra un diseño equilibrado, limpio y estéticamente bien realizado.

Cualidad funcional

- Tiempo: El documento fue realizado en el año 2007, y desde entonces no se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se puede decir que es un libro vigente.
- Medio: de acuerdo a las medidas reales que son de 16cm.x24cm, el diseño es adecuado para el formato, pues aunque cuenta con un espacio mayormente ocupado por texto, la imagen logra equilibrar la composición, dejándola ver agradable.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: página con texto y una ilustración
- Significado: al leer el texto, el alumno entiende que se trata de un cuento agradable, que aborda una experiencia que los personajes tienen con la luna.
- Función: que el alumno lea el cuento de manera agradable y entretenida.

Variantes semánticas

La ilustración tiene una **Motivación homológica** pues algunos personajes que menciona el cuento son irreales, basados de objetos reales.

Tipos de significantes

El tipo de significante que se maneja es **simbólico**, pues la relación que hay entre texto-imagen evocan

situaciones reales, pero representadas de forma fantástica; dentro de ésta hay dos tipos, el primero es **característico**, en este caso la luna, un personaje que se modifica y añade características que en realidad no tiene, sin embargo el personaje evoca al objeto real. El segundo de tipo **abstracto**, y se trata de “el señor mundo”, un personaje que es representando al mundo en forma humana, algo completamente distinto, en cuanto a la realidad.

Diseño de significantes

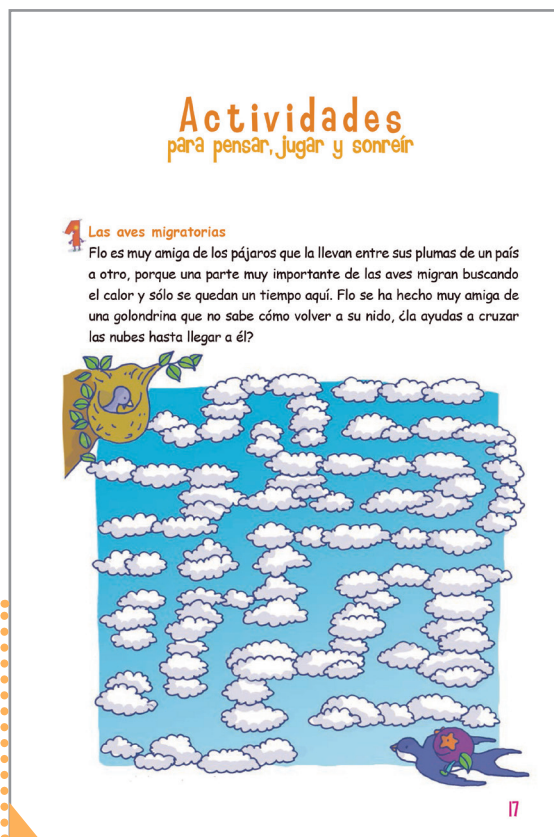
El diseño de esta página es una nueva posibilidad de diseño, debido a que la página, muestra una composición estructurada entre texto-imagen, lo que representa un aspecto esencial para que el lector comprenda el texto.

Significado semántico

La información que se muestra es clara porque no usa términos desconocidos, y porque la ilustración es un auxiliar del texto, pues lo descrito en la narración es lo mismo que se ve en la imagen.

f) Página texto-actividad guía del alumno

FIGURA 6
Página texto-actividad guía alumno.
Referencia: <http://www.educacionenvalores.org>



Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: el formato de las páginas internas son de 16 cm. de ancho por 24 cm. de alto, posicionadas de manera vertical, tiene un 30% de texto, un 60% de imagen y 10% de espacios en blanco.
2. *Valores expresivos*: el formato cuenta con dos bloques, la primera ubicada en la parte superior central que se conforma por 2 cajas tipográficas: en la primera que se localiza el título,

lo, quien se hace diferenciar por el color diferente, y el puntaje mayor al de los demás, la segunda caja es un solo párrafo que tiene en su primera línea de texto el subtítulo quien se hace diferenciar por el color rosa, en el resto del texto localizan algunas indicaciones; el diseño finaliza con el segundo bloque colocado a partir de la segunda mitad del documento, y la compone una ilustración, en la parte inferior derecha se localiza el número de página. La tipografía utilizada en las páginas internas es de palo seco en color negro a excepción del título y subtítulo, éstas por su

parte, se distinguen al usar el color naranja y magenta

3. *Composición*: el formato se encuentra delimitado por un margen de 3 cm. en la parte superior, en el lado izquierdo, derecho y superior es de 1.5 cm. aproximadamente. Dividido en 2 bloques, la primera en la parte superior abarca poco menos de la mitad de la página está ocupado por texto, en el segundo bloque se haya solamente la imagen ocupando más de la mitad del formato.

4. *Principios estéticos*:

*Refuerzo: el elemento que funge como refuerzo es la imagen, pues ocupa la mayor parte del formato y a la cantidad de elementos que tiene esta composición.

*Armonía: el diseño cumple con una armonía al usar colores complementarios, hacen uso de la misma familia tipográfica y ordenadas de acuerdo a la importancia de cada una, justificándola por tamaños y colores.

*Claridad: técnicamente la imagen se entiende en cada uno de sus elementos, pues por un aparte la calidad es buena y por otra parte, al no haber mucha abstracción en ellos es casi imposible confundirlos, sin embargo, al tratar de realizar la actividad que el texto menciona, la imagen produce cierta confusión, pues en una parte de la ilustración existen demasiados elementos, provocado el no encontrar la respuesta correcta.

*Verdad: el texto en conjunto con la imagen lo puede entender el usuario, pues al tratarse de una actividad, se concibe la idea de que la imagen es el apoyo para realizarlo.

b) *Realización*: la visibilidad del documento tiene una calidad buena, se habla de 300 ppi, en modo de color RGB, pues el documento analizado no es el original, sino más bien una versión digital que se descargó de la página: <http://www.educacionenvalores.org>

c) *Apariencia*: la composición muestra un diseño equilibrado, limpio y estéticamente bien realizado.

Cualidad funcional

• *Tiempo*: el documento fue realizado en el año 2007, y desde entonces no se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se puede decir que es un libro que aún se encuentra vigente.

• *Medio*: de acuerdo a las medidas reales que son de 16 cm. x 24cm de ancho, el diseño es adecuado para el formato, tiene la información necesaria y la imagen fue perfectamente posicionada.

Semántica

Constantes semánticas

- *Significante*: página interior con texto y una imagen que lo acompaña.
- *Significado*: al leer el título, se entiende que se trata de actividades donde es necesario el análisis de la información para poder realizarla de manera dinámica y entretenida.
- *Función*: dar a conocer al receptor que después de haber leído el cuento tiene que hacer algunas actividades para comprender el tema.

Variantes semánticas

La imagen se trata de una **motiva-**

ción analógica porque los personajes no sufren ninguna transformación, son objetos hechos de acuerdo a la realidad de acuerdo al contexto, por lo que existe una relación entre texto-imagen.

Tipos de significantes

El signifiante es de tipo **Icónico**, es decir, los personajes se muestran en su realidad como tal, sin embargo, al relacionarlo con las indicaciones que previamente menciona el texto, puede llegar a confundirse y provocar el que la actividad no se realice correctamente.

Diseño de significantes

La composición de esta página es una **nueva posibilidad de diseño**, pues la estructura texto-imagen es una estructura funcional; donde la imagen abarca más de la mitad de la página al constituir la actividad a realizar, mientras que el texto sirve de guía para que el receptor complete dicha actividad.

Significado semántico

La comprensión del mensaje es claro, coherente, debido a que tiene la información necesaria y la ilustración que la acompaña es también muy clara.

2.2.2 ficha técnica: “set de materiales de ayuda psicosocial en emergencias y desastres”

El *set de materiales para apoyar intervenciones psicosociales en emergencias y desastres* está dirigido a niños y adolescentes que viven catástrofes naturales; dicho material fue elaborado en el marco del terremoto y maremoto de febrero de 2010 en Chile por UNICEF en colaboración con el Centro de Estudios y Promoción del Buen Trato de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Su contenido está compuesto por tres documentos, dos de los cuales se relacionan estrechamente con esta investigación: Guía psicoeducativa destinada a profesionales y técnicos que trabajan con niños y niñas (educadoras, profe-

sores, personal de consultorios, entre otros) y “Cómo me Siento”, cuaderno de trabajo para niños y adolescentes, que les permite facilitar la conversación sobre los efectos del desastre. El cuaderno de trabajo del profesor consta de 24 páginas y el del alumno de 16, ambos encuadernados con tapas blandas e impresos en un formato rectangular con 20.5cm. de ancho por 25.98cm de alto. El material fue analizado en versión digital, tomado de la página web: <http://www.unicef.cl>, en donde se descargó en versión PDF, a una resolución de 300ppi, color RGB.

a) Portada-guía del maestro



FIGURA 7
Portada-guía maestro..

Referencia: <http://www.unicef.cl>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: el formato de la portada es de 20.5 cm. de ancho por 26cm. de alto, posicionadas de manera vertical, tiene un 10% de texto y un 50% de imagen, el 40% restante, son espacios en blanco.
2. *Valores expresivos*: el formato se encuentra dividida en 3 bloques, el primero de ellos se encuentra en la parte superior, ahí se localizan 2 cajas tipográficas en un fondo azul, una

(el título) posicionada de forma central, quien usa una tipografía con serif, en color amarillo y en un puntaje mayor, en la primera línea se usa tipografía en mayúscula, mientras que en la segunda, minúsculas, en la siguiente caja está un subtítulo posicionada de igual manera que el título (centrada), sólo que en tipografía de palo seco en puntaje menor, y en color blanco alternando altas y bajas, siguiendo con el orden del diseño, debajo de estos primeros elementos se encuentra el segundo bloque, localizada en la parte central hacia la derecha, ahí se locali-

za la ilustración de un niño y una niña, tomados de la bandera de Chile y encerrados en un círculo blanco con un contorno asimétrico en color azul, y a su izquierda se localiza como parte del fondo, un rectángulo amarillo entrecortado por el mismo círculo, finalmente, el tercer y último bloque en color blanco y recto, se encuentra en la parte inferior ocupando todo lo ancho de la página donde se posicionan 3 logotipos (gobierno de Chile, Pontificia Universidad de Chile y la UNICEF), quienes son los que colaboran en la realización de dicho materia. Cabe destacar que la composición cuenta con un equilibrio cromático, al emplear una armonía entre un color frío (azul) y cálido (amarillo), combinándolos con blanco.

3. *Composición:* la composición tiene un equilibrio asimétrico, pues el elemento que más peso tiene es la ilustración, y por lo tanto es lo primero que se logra ver, de ahí el recorrido que se obtiene enseguida es hacia la parte alta, donde se ubica el título y finalmente culmina en la parte inferior, donde están los creadores.

4. *Principios estéticos:*

*Refuerzo: la ilustración de los personajes está en un tamaño grande que tras quedar dentro de un círculo hace que sea el elemento que más llame la atención.

*Armonía: cumple con una armonía pues logra tener una relación coherente entre texto e imagen.

*Claridad: el contenido es claro, donde la ilustración, al no usar sím-

bolos o personajes a quienes se les haya modificado alguna característica, funciona como un auxiliar para comprender la información que la portada da a conocer, sin embargo en el bloque inferior donde se muestran los logotipos de las instituciones participantes en el manual, se logran ver con dificultad debido a que no tiene la resolución suficiente para ver las imágenes claramente, pues cabe destacar que este análisis se realiza a base de una versión digital.

*Verdad: la mayoría de los elementos de la portada son entendibles pues son objetos cuyo significado es universal.

- b) Realización: la visibilidad del documento en general tiene una calidad buena, donde la imagen es nítida, clara, cabe destacar que el documento analizado no es el original, sino más bien es una versión digital.
- c) Apariencia: la composición muestra un diseño equilibrado, limpio y estéticamente bien realizado.

Cualidad funcional

- Tiempo: el documento fue realizado en el año 2010, y desde entonces no se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se deduce que es un libro vigente.
- Medio: de acuerdo a las medidas reales que son de 20.5 cm. x 26cm de ancho, el diseño es adecuado para el formato, tiene la información necesaria y la imagen fue bien posicionada.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: portada con ilustración de personajes y título.
- Significado: el maestro al leer el título y ver la ilustración entiende que el contenido del libro es para enseñar a los niños a sobrevivir de algún problema sobrenatural de aquel país (Chile).
- Función: dar a conocer que es una guía para docentes.

Variantes semánticas

La imagen se trata de una **motivación analógica** porque los personajes, no sufren cambios drásticos, mostrándose de la manera más apegada a la realidad.

Tipos de significantes

El significante es de tipo **simbólico**

característico, es decir, los personajes evocan las rasgos de niños reales, y uniéndose con el texto evocan un significado directo, sin confundir al usuario.

Diseño de significantes

La portada es **nueva posibilidad de diseño** ya que la composición muestra un resultado funcional positivo al integrar elementos esenciales como: títulos, imagen, datos editoriales y fondo, dentro de los cuales se observan aspectos cromáticos y tipográficos armónicos; comunicándole así al usuario datos esenciales de la obra.

Significado semántico

La forma diseñada, en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible**, tiene una percepción clara al incluir los elementos básicos (texto- imagen), aspectos que en su conjunto muestran la información de manera coherente.

b) Página texto-guía del maestro

2.1 Aspectos que influyen en el impacto en la salud mental de los niños y niñas

EDAD DEL NIÑO. Dependiendo de la edad del niño, un fenómeno de esta naturaleza lo va a impactar de manera distinta:

- ✓ **NIÑO DE 0 A 2 AÑOS:** El bebé no va a ser capaz de comprender la situación de la misma manera que un niño mayor, y su reacción va a depender en gran medida de la reacción de los adultos cercanos. Los bebés poseen una alta sensibilidad a todo lo que ocurre a su alrededor, puesto que su meta es la sobrevivencia, lo cual lo lleva a estar sumamente alerta a todos los cambios ambientales que puedan afectar su integridad. Es así como en los primeros años de vida se manifiestan las necesidades de apego y pertenencia con los adultos significativos. Para satisfacer estas necesidades, un niño pequeño requiere de la presencia cercana y constante de esa persona que lo cuida y protege, usualmente la madre, padre u otro familiar. Este vínculo seguro con otro es la base para que pueda lograr seguridad, autonomía y confianza básica en sí mismo, en los demás y en el mundo que lo rodea.
- ✓ **NIÑO ENTRE 2 Y 3 AÑOS:** A esta edad, en cambio, ya se ha logrado desarrollar un estilo de apego, así como características asociadas al logro de la seguridad, autonomía y confianza básica, que van a marcar las reacciones del niño frente a un evento de esta naturaleza. Además, va a primar el pensamiento mágico, por lo que puede interpretar la situación de muchas maneras posibles (por ejemplo, que un gigante le está sacudiendo la cama).
- ✓ **PREESCOLARES:** El niño preescolar es más concreto y entiende mejor lo sucedido, pero no es capaz aún de dimensionar el peligro, lo cual sí le ocurre a los niños de mayor edad, quienes suelen angustiarse más por el peligro que han sufrido ellos o sus familias. Así como en las edades anteriores la sensibilidad del adulto es clave para la forma en que el niño enfrenta la experiencia vivida, en esta etapa del ciclo vital la actitud central del adulto es la capacidad de mentalizarle al niño lo ocurrido.
- ✓ **ESCOLARES:** A partir de los seis o siete años los niños son más conscientes de lo que ocurre a su alrededor y por lo mismo pueden desarrollar más temores y ansiedad. Es probable que hagan más preguntas sobre lo que ocurrió y que requieran respuestas claras y directas. Saben, por lo mismo que es posible que ocurran nuevos eventos de crisis como el vivido y eso puede mantenerlos con miedo por más largo tiempo. Al igual que en edades anteriores, los niños en esta etapa necesitan sentirse cuidados y protegidos por los adultos que los rodean. Es necesario que los adultos acojan sus preguntas y sus emociones de pena o miedo, y que les enseñen aspectos básicos de cómo protegerse frente a una nueva situación de emergencia.

8

FIGURA 8
Página texto-guía maestro.

Referencia: <http://www.unicef.cl>

Sintáctica

Cualidad formal

Estructura

1. *Espacio:* el formato de las páginas internas son de 20.5 cm. de ancho por 26cm. de alto, posicionadas de manera vertical, tiene un 90% de texto y un 10% de espacio en blanco.
2. *Valores expresivos:* el formato está dividido en 2 bloques, en el primero se hallan 2 cajas tipográficas, la primera de ellas se encuentra en la parte superior izquierda, encerrado en una pleca en color azul que se

desprende desde el extremo del mismo lado (izquierdo) y le corresponde al título, hace uso de tipografía sans serif (familia tipográfica que se emplea en el resto de la página), en color blanco y alternando altas y bajas. Después sigue la segunda caja tipográfica que le corresponde a una nota, donde las tres primeras letras están encerradas en un rectángulo color azul aparte de estar en mayúscula y en color blanco, el texto que le sigue alterna ya altas y bajas y se encuentra en color negro. El segundo bloque conformado por 1 caja tipográfica divide en 4 párrafos tie-

ne como fondo un recuadro en color naranja con un tono muy bajo, los párrafos se diferencian entre ellos por un interlineado entre cada una de ellas mayor al del cuerpo de texto, al inicio de cada caja tienen entre 1 y 6 palabras que se distinguen por ser de diferente color, usar solo letras mayúsculas, y por tener una viñeta a su izquierda, y que funcionan como subtítulos para cada párrafo, el resto del texto está en color negro alternando letras altas y bajas y no está justificado. Finalmente en la parte superior izquierda se encuentra el número de página en letra de la misma familia tipográfica del texto, en color azul y encerrado en un rectángulo amarillo colocado de manera vertical.

3. *Composición*: tiene como marco un límite de 1cm. en la parte superior, y en la parte derecha, izquierda e inferior de aproximadamente 2cm. Debido a que la página muestra solo texto, la composición tiene un equilibrio simétrico, pues la caja tipográfica que se encuentra en la parte superior y encerrado entre un recuadro de color, obliga la mirada a comenzar el la lectura por esa parte.

4. *Principios estéticos*:

*Refuerzo: el foco de atención se encuentra en el título, pues el recuadro en color azul, forza la mirada a ver primero esa parte.

*Armonía: cumple con una armonía tipográfica, pues sólo ocupa una sola familia, y el alternar letras altas y bajas hace el texto tenga una jerarquía.

*Claridad: la claridad del texto y la información que trae con ello es

bueno, se aprecia bien cada letra y al no contar con más elementos, se puede decir que la claridad es buena.

*Verdad: la información que se maneja es clara, usa los términos adecuados para que el lector lo entienda.

b) *Realización*: la visibilidad del documento en general tiene una calidad buena, donde el texto es legible, reiterando que el documento analizado no es el original, sino más bien es una versión digital.

c) *Apariencia*: la composición muestra un diseño equilibrado, limpio y estéticamente bien realizado.

Cualidad funcional

- *Tiempo*: el documento fue realizado en el año 2010, y desde entonces no se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se deduce que es un libro vigente.
- *Medio*: de acuerdo a las medidas reales que son de 20.5 cm. x 26 cm de ancho, el diseño es adecuado para el formato y tiene la información necesaria.

Semántica

Constantes semánticas

- *Significante*: página de texto.
- *Significado*: el maestro al leer el texto entiende que los niños de acuerdo a su edad tienen una manera distinta de impacto ante algún fenómeno natural, y dependiendo de la edad de los niños con los que esté, el maestro sabrá cómo trabajar con ellos.
- *Función*: dar a conocer al maestro,

la reacción de los niños ante un fenómeno natural, según su edad.

Diseño de significantes

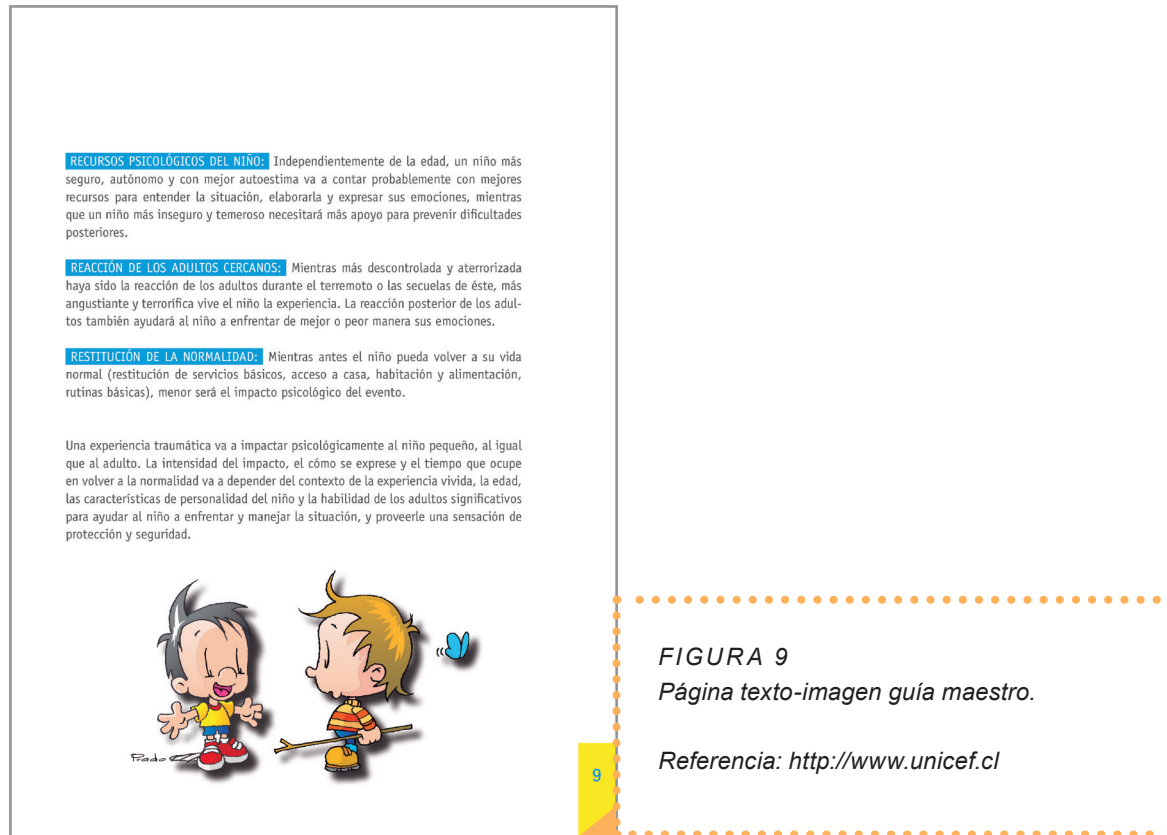
La composición de esta página es una **nueva posibilidad de diseño**, pues pese a ser solo texto cuenta con una buena organización, de manera

que la lectura es continua.

Significado semántico

La comprensión del mensaje es claro, porque la información que maneja (solo texto) es la necesaria, corta, directa y estructurada.

c) Página texto-imagen guía del maestro



Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio:* el formato de las páginas internas son de 20.5 cm. de ancho por 26cm. de alto, posicionadas de manera vertical, tiene un 80% de texto y un 20% de imagen.
2. *Valores expresivos:* el formato está dividido en 2 bloques. En el primero, se encuentra texto dividido en 4 párrafos justificados, en una sola columna, todos hacen el manejo de la misma familia tipográfica, sans

serif, en la primera línea de los tres primeros párrafos hace uso de menciones importantes (subtítulos) en letra mayúscula y encerradas en un rectángulo azul horizontal, el último párrafo tiene un mayor espacio de separación que las 3 anteriores entre sí mismas. En el segundo bloque se halla una ilustración de 2 niños, posicionados de una manera dinámica, lo que provoca sea el elemento que más llame la atención pese a ocupar un espacio menor que el texto, por último, en la parte inferior derecha encerrado en un rectángulo vertical en color amarillo se encuentra el nú-

mero de página con la misma tipografía y en color azul.

3. *Composición*: la composición que está delimitada por un margen en la parte superior de 3cm. aproximadamente, y en la parte inferior, derecha e izquierda de 2cm. tiene un equilibrio asimétrico, donde 3/4 partes del formato se ve ocupado por texto provocando que en cantidad pese más, sin embargo, la imagen por los colores que usa y la posición en la que los personajes se encuentran, hace que visiblemente el peso de la composición no se valla solo hacia el texto sino más bien logre un equilibrio.

4. *Principios estéticos*:

*Refuerzo: el foco de atención se encuentra en la imagen, debido a que se encuentra en la parte inferior donde ningún otro elemento obstruye su espacio.

*Armonía: cumple con una armonía entre el texto y la imagen, pues no hay un exceso de elementos.

*Claridad: la claridad del texto e imagen son buenos, la información del texto es entendible y la nitidez y conceptualización de la imagen son buenas, pues no se confunde con alguna otra cosa.

*Verdad: en el texto, la información que maneja es entendible, pues no se hace uso de términos poco usuales o términos médicos, e cuanto a la imagen, también es entendible, pues son objetos reales, imposible de compararlos con alguna otra cosa.

- b) *Realización*: la visibilidad del documento en general tiene una calidad buena, donde la imagen es nítida y texto son claros, reiterando que el do-

cumento analizado no es el original, sino más bien es una versión digital.

- b) *Apariencia*: la composición muestra un diseño equilibrado, limpio y estéticamente bien realizado.

Cualidad funcional

- *Tiempo*: el documento fue realizado en el año 2010, y desde entonces no se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se deduce que es un libro vigente.
- *Medio*: de acuerdo a las medidas reales que son de 20.5 cm. x 26 cm de ancho, el diseño es adecuado para el formato, tiene la información e imagen necesarias.

Semántica

Constantes semánticas

- *Significante*: página de texto con imagen.
- *Significado*: el maestro al leer el texto entiende que los niños de acuerdo al estado psicológico el que se encuentran y dependiendo de quién se encuentren rodeados podrán superar este tipo de problemas.
- *Función*: dar a conocer el funcionamiento del estado anímico y mental del niño y cuánto tarda en reponerse después de un suceso así.

Variantes semánticas

La imagen es de tipo **motivación analógica**, pues los personajes son caricaturas de niños, haciendo alusión así a algo real.

Tipos de significantes

La composición es de tipo **icónico**, pues la ilustración denota algo real, en este caso un humano (niño) y al

estar hablando el texto de niños, sí hay una relación entre texto-imagen.

Diseño de sigificantes

La composición de esta página es una **nueva posibilidad de diseño**, pues la combinación: texto-imagen dinámica, logra que el usuario comprenda la información de forma fácil, siendo los elementos anteriores

los necesarios para ser integrar un diseño funcional

Significado semántico

La comprensión del mensaje es claro, la información que maneja es solo la necesaria donde la presencia de la imagen logra que la lectura sea corta y entendible.

d) Portada-guía del alumno

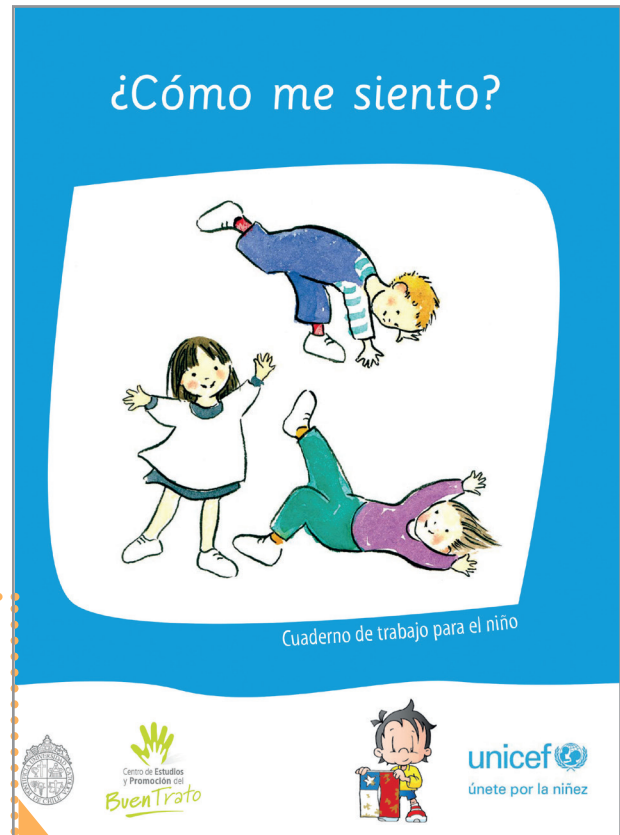


FIGURA 10
Portada- guía alumno.

Referencia: <http://www.unicef.cl>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: la composición es la portada de la guía del alumno. Se encuentra inmersa en un formato vertical cuyas medidas son de 20.5cm. de ancho por 25.98cm. de alto y tiene una proporción de 80% imagen-20% texto.
2. *Valores expresivos*: el diseño cuenta un código morfológico, insertado en un fondo azul, que inicia en la parte superior con el título de la guía,

integrado por una fuente tipográfica palo seco con remates en letras como “n” o “t”, en minúsculas color blanco y de un tamaño mayor al texto restante. El recorrido sigue hacia abajo mostrando una figura en color blanco que en su interior incluye tres personajes, iluminados con tonos fríos y contorneados por una línea negra. En la parte inferior de dicho cuadro aparece un segundo fragmento texto, también en bajas y relleno en blanco, pero de menor puntaje que el título. Un bloque continuo ocupa toda la parte baja de la portada, cuyo fondo, también en blanco, incluye tres logo-

tipos, dos justificados a la izquierda y un tercero a la derecha.

3. *Composición*: Si se hace un recorrido visual de arriba hacia abajo el espacio queda dividido en tres bloques: el primero integrado por el título de la guía, el segundo referente a la imagen, con el mayor peso visual; y un último para los tres logotipos pertenecientes a las organizaciones que realizan el material didáctico. Una línea imaginaria vertical que va de la parte superior central y termina en el lado inferior, da secuencia a los bloques de contenido observándose un equilibrio simétrico; donde la información inicia en pequeña cantidad, se dirige al centro ocupando el mayor espacio de la composición y termina con una porción un poco mayor que la inicial.

4. *Principios estéticos*.

*Refuerzo: el refuerzo en la composición está dado por la ilustración ubicada en el centro de la página, que al ocupar el mayor espacio e irrumpir en el color de fondo es el primer elemento que salta a la vista; seguido por el segmento inferior que usa el mismo tono para el fondo e incluye los logotipos, conformados por dibujos de menor dimensión; el mismo segmento se ubica estratégicamente para invitar al receptor a hojear el contenido.

*Armonía: la relación “fondo-figura-elementos ilustrativos” crea una armonía cromática al incluir tonos que van de mayor a menor intensidad, en donde el color llamativo del fondo es el contorno de las figuras en blanco, las cuales

se complementan con el tono de los personajes. Los colores de la composición también ayudan a estructurar el contenido para que el espectador dosifique la información.

*Claridad: con los elementos necesarios para una portada (fondo, título, imagen y logotipos editoriales) la composición no presenta exceso de información; sin embargo un aspecto que llega a tener confusión es el que establece la relación entre la “marca representativa de UNICEF” y el dibujo que la acompaña, pues su separación tan marcada hace pensar que se trata de dos logotipos distintos, sino se mira con detenimiento todo el segmento. En cuanto a la ilustración central el primer personaje también puede presentar confusión sino se observa en el contexto de la guía, ya que al carecer de un trazo que lo sitúe en algún entorno da la sensación de flotar en el aire o caer al vacío.

*Verdad: el usuario entiende los elementos de la composición: imagen y textos, intrínsecamente relacionados; sin embargo los logotipos del segmento inferior pueden resultar confusos para el receptor sino conoce el contexto en que se ha desarrollado la guía.

- b) *Realización*: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, tomando en cuenta que para este análisis se está observando en versión digital: formato PDF, por tanto con una resolución de 300ppi (pixel por pulgada); en modo de color RGB

debido a que el archivo se ha usado para verse en línea, en la página: <http://www.unicef.cl/centrodoc/ficha.php?id=320>

- c) Apariencia: el diseño es estético, los elementos que intervienen se equilibran, mostrándose de forma ordenada y limpia.

Cualidad funcional

- Tiempo: el material fue creado para los niños de Chile afectados por el terremoto del año 2010; actualmente, también, se encuentra disponible en formato PDF para aquellas personas que quieran acceder al material y no se encuentren en el país.
- Medio: las dimensiones de la guía, con 20.5 de ancho por 25.98cm. de alto, representan un formato conocido para el receptor, pues se asemeja a las medidas de una hoja tamaño carta o una libreta escolar, por tanto la portada que recurre a los elementos básicos: fondo, título, imagen e información editorial, no presenta problemas de visibilidad; a excepción del logotipo de la universidad de Chile que presenta problemas de visibilidad al conjuntar una ilustración compleja con una tipografía en puntaje pequeño.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: portada con título del cuaderno de trabajo, ilustración con personajes y logotipos editoriales.
- Significado: el receptor (alumno) entiende que se trata de la portada de

un cuaderno de trabajo dirigido a él, que hace una pregunta y la complementa con tres dibujos de niños en distintas posiciones.

- Función: comunicarle al usuario (alumno) como se llama la obra, a quien está dirigida, quien la realizó y con el complemento de la imagen obtenga una noción rápida sobre el contenido.

Variantes semánticas

La imagen presenta una **motivación analógica**, pues representa tres niños con distintas expresiones corporales, que remiten al comportamiento infantil suscitado en la vida real.

Tipos de significantes

El significante es **icónico**, pues la conjunción “título-imagen-texto complementario” representa conductas de la infancia, traducidas en formas reales mediante tres personajes que escenifican ese comportamiento.

Diseño de significantes

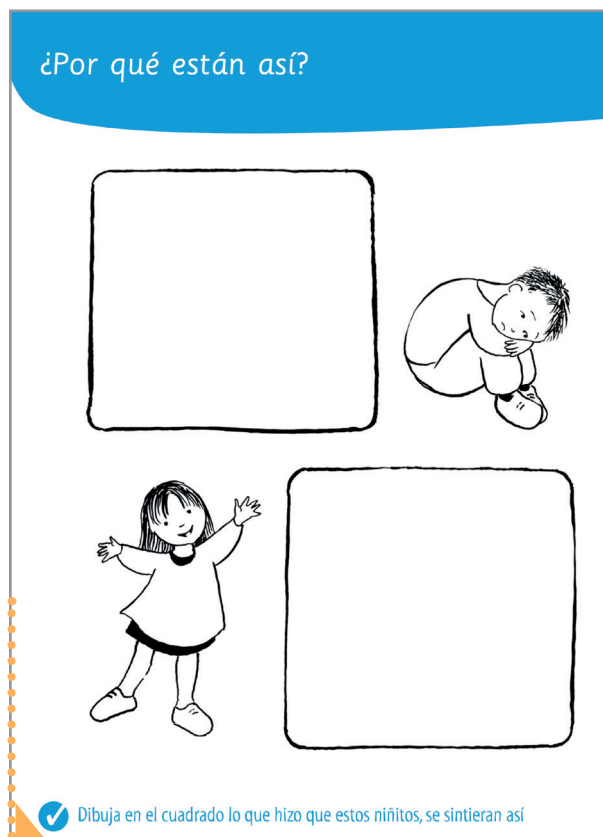
El significante es una **nueva posibilidad de diseño**, donde la integración “título-imagen-texto complementario” muestran una composición funcional positiva, que aunado a los elementos de la parte inferior, logra transmitir un mensaje simple, valiéndose solo de los recursos necesarios.

Significado semántico

La forma diseñada, en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible**, tiene una percepción ordenada, que incluye los elementos básicos de una portada: texto en forma de título y texto complementario, así como la imagen de refuerzo, aspectos que se distribuyen en sentido equilibrado y complementario.

e) Página texto-imagen guía del alumno

FIGURA 11
Página texto-imagen guía alumno.
Referencia: <http://www.unicef.cl>



Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: la composición es una página de contenido que conjunta texto-imagen, la cual ésta inmersa en un formato vertical de 20.5cm. de ancho por 25.98cm. de alto y presenta una proporción de 80% imagen-20% texto.
2. *Valores expresivos*: el diseño tiene un código morfológico que inicia en la parte superior y se deriva en tres bloques. El primero es integrado por una figura curva en color azul donde

se incluye el título, justificado a la izquierda, elaborado con una fuente sans serif con ligeros remates en letras como “n” o “i”, utilizando solo bajas saturadas en blanco. El recorrido continúa hacia abajo donde el segundo bloque, centrado, ocupa la mayor parte del espacio, al estar constituido por dos ilustraciones: la primera compuesta por el contorno de un cuadrado con puntas redondeadas y un niño, sentado con las manos sobre las rodillas, realizado, también, en trazo lineal negro, sin relleno. El segundo dibujo está integrada por una niña de pie con los

brazos abiertos y junto a ella el cuadrado antes descrito. Un último bloque, debajo de la ilustración, vuelve a ser justificado a la derecha; integrado por el icono de una “paloma” y texto en menor puntaje que el título, con una tipografía palo seco condensada, en un azul más claro. En cuanto al fondo, éste no cuenta con relleno, mientras que el número de página cuenta con la misma fuente tipográfica que los bloques antes descritos, mientras que el semicírculo donde se ubica, es similar al azul de la última frase.

3. *Composición*: los elementos compositivos están delimitados por un margen de, aproximadamente, un centímetro por lado; donde el número de página inmerso en un semicírculo, se ubica en la parte inferior del margen derecho. Los tres elementos delimitados por el margen: título, imagen y texto con instrucciones, se distribuyen en forma secuencial de arriba hacia abajo, donde los segmentos integrados por texto se alinean a la izquierda mientras que la ilustración con el mayor peso visual se queda al centro, observándose así un equilibrio simétrico.

4. *Principios estéticos.*

*Refuerzo: el refuerzo en la composición está dado por la conjunto de ilustraciones, que debido a su extensión resultan ser los primeros elementos que saltan a la vista; seguidos del segmento donde se ubica el título por su color contrastante con el fondo y por último el número de página, ubicado estratégicamente en la parte baja

del margen izquierdo, para incitar al observador a dar vuelta a la página.

*Armonía: los elementos de mayor tamaño se compensan con los de menor proporción por una armonía cromática, ya que los primeros integrados por las ilustraciones recurren al negro y blanco para rellenarlos y contornearlos; mientras que los segundos, constituidos por figuras medianas, pequeñas y tipografía emplean el azul, en dos distintas tonalidades, para darles un valor similar a los trazos grandes.

*Claridad: la composición no presentan exceso de información en cuanto a textos e imagen, pues emplean los elementos necesarios para comunicar su mensaje, sin embargo las instrucciones, de la parte inferior, pueden llegar a causar confusión al presentarse después de la actividad que el usuario debe realizar.

*Verdad: se asume que el usuario entiende los elementos de la composición, donde título e imagen están estrechamente relacionados aportando información conocida con respecto a su entorno; mientras que la frase de la parte inferior representa un aporte necesario para que el mismo usuario rellene los espacios en blanco. Sin embargo, la representación de los niños, con características de muy pequeños, casi bebés, puede ocasionar que los de mayor edad no se identifiquen con lo plasmado en las ilustraciones.

- b) Realización: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, tomando en cuenta que para este análisis se está observando en versión digital: formato PDF, por tanto con una resolución de 300ppi (pixel por pulgada); en modo de color RGB debido a que el archivo se ha usado para verse en línea, en la página: <http://www.unicef.cl/centrodoc/ficha.php?id=320>
- c) Apariencia: el diseño es estético, los elementos que intervienen se equilibran, mostrándose de forma estructurada, respetando sus espacios: primero título, después imagen y al final instrucciones para realizar la actividad.

Cualidad funcional

- Tiempo: el material fue creado para los niños de Chile afectados por el terremoto del año 2010; actualmente, también, se encuentra disponible en formato PDF para aquellas personas que quieran acceder al material y no se encuentren en el país.
- Medio: las dimensiones de la guía, con 20.5 de ancho por 25.98cm. de alto, representan un formato conocido para el receptor, pues se asemeja a las medidas de una página tamaño carta o una libreta escolar, por tanto la hoja de contenido que emplea solo tres elementos: título, imagen e instrucciones, no se ve limitada por el espacio de la composición. Por otro lado, la frase de instrucciones presenta problemas de legibilidad al ser sus caracteres tipográficos muy condensados y estar en un color claro que se pierde con el fondo.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: página de contenido con título de la actividad, imagen y línea de texto con instrucciones.
- Significado: el alumno entiende que se trata de una página de contenido de la guía, cuya información le invita a rellenar los espacios en blanco con sus ideas.
- Función: invitar al niño a participar en una de las actividades del libro, que le ayudará, de forma amena y dinámica, a expresar sus sentimientos en situaciones de desastres naturales.

Variantes semánticas

La imagen presenta una **motivación analógica**, pues representa a dos niños escenificando actitudes de personas reales: la tristeza y la alegría.

Tipos de significantes

El significante es **icónico**, pues la conjunción “título-dibujos de niños-texto en forma de instrucciones” denota objetos reales, como los niños, con un significado directo, como su comportamiento.

Diseño de significantes

Una nueva posibilidad de diseño representa este significante: pues la imagen, el elemento de mayor importancia, incluye un gran segmento donde el usuario puede interactuar; dando cuenta de que lo realmente importante es interactuar con el receptor. También es digna de mencionar la forma en que los elementos restantes (textos e iconos) giran en torno al contenido principal.

Significado semántico.

La forma diseñada, en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible**, cuenta con una buena percepción, debido a que usa en su composición los elementos necesarios; recurriendo también al uso de pequeños detalles decorativos, como las formas que envuelven al título y el número de página, los que terminan por dar un aspecto estético a la estructura, más la hacen ver recargada. Todos los elementos anteriores logran transmitir el mensaje completo: el usuario debe participar cubriendo los espacios en blanco de la hoja.

f) Página texto-actividad guía del alumno



FIGURA 12

Página texto-actividad guía alumno.

Referencia: <http://www.unicef.cl>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: el espacio de este análisis es una página de contenido de la guía con solo texto, inmersa en un formato vertical de 20.5cm. de ancho por 25.94cm. de alto y una proporción de 30% texto-70% gráficos y fondo.
2. *Valores expresivos*: la forma diseñada tiene un código morfológico que inicia en la parte superior izquierda con un primer bloque integrado por un trazo orgánico curvo en color

azul, sobre el que aparece el título justificado a la izquierda, empleando una fuente palo seco con pequeños remates en letras como “m o n” y usando solo bajas, rellenas en blanco. Un segmento continuo muestra en color azul: el icono de “palomita” seguido de un texto, también en bajas sin remates, pero esta vez con trazos más condensados. El recorrido continua hacia abajo con una tercera frase, ubicada justo a la mitad del camino con la misma fuente usada en el título, solo que esta vez en azul y de menor tamaño. Por último, en la parte inferior de la estructura

aparece una línea de texto con mismo icono y recurso tipográfico ya antes descrito, solo que en tono menor al azul anterior. El fondo es del color del soporte, mientras que el número de página también en palo seco es del mismo azul claro usado en el último texto.

3. *Composición*: la caja tipográfica está rodeada por un margen de aproximadamente un centímetros para el lado superior, izquierdo e inferior; mientras que el margen de encuadrado cuenta con el mayor espacio al estar todos los textos justificados a la derecha, mismo lado donde se ubica, cerca del centro, el número de página que se inserta en un semicírculo. La estructura delimitada por el margen atiende a una línea vertical imaginaria justificada a la izquierda lo que crea un equilibrio asimétrico, el cual inicia con la figura orgánica donde se incluye el título; al que le sigue, justo debajo, un icono acompañado de un fragmento de texto con instrucciones para el usuario; después aparece un espacio en blanco que termina en la mitad de la composición donde inicia la tercera frase con instrucciones para el usuario, seguida de un espacio más en blanco que se delimita con la última frase que se encuentra con el margen de corte de la página. El mayor peso visual está dado por los espacios en blanco y el trazo irregular que guarda al título de la actividad.

4. *Principios estéticos*.

*Refuerzo: el refuerzo en la composición está dado por el trazo asimétrico, curvo e irregular que envuelve al título; pues su color, el más domi-

nante con respecto a los tonos restantes, lo sitúa como el primer elemento atractivo para el ojo humano, seguido de las figuras que envuelven iconos y número de página.

*Armonía: los distintos bloques de texto unificados en el color y diferenciados por los recursos tipográficos integran este principio estético, que se ve complementado por el uso de formas e iconos que van de mayor a menor proporción.

*Claridad: la presentación de la información crea una línea secuencial que inicia con una forma de gran tamaño para el título y sigue con fragmentos de información escrita que se diferencian mediante el uso de iconos o distintos tipos de letra. Debido a que el contenido de textos es muy pequeño no existe un exceso de información, no obstante si un poco de confusión con respecto a los textos que se acompañan de un icono, ya que resultan ser un complemento, que podrían unificarse presentándose al espectador en un solo párrafo.

*Verdad: el usuario entiende los elementos de la composición si sabe leer en español, pues se trata de textos cortos escritos en el idioma, cuya información se acompaña de iconos y variaciones en cuanto a la tipografía para ser más entendible el contenido.

b) *Realización*: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, tomando en cuenta que para este análisis se está observando en versión digital: formato PDF, por tanto con una resolución de 300ppi (pixel por pulgada); en modo de color RGB

debido a que el archivo se ha usado para verse en línea, en la página: <http://www.unicef.cl/centrodoc/ficha.php?id=320>

- c) Apariencia: diseño es estético, los elementos que intervienen se equilibran; donde el texto, principal elemento compositivo, se muestra de forma gradual.

Cualidad funcional

- Tiempo: el material fue creado para los niños de Chile afectados por el terremoto del año 2010; actualmente, también, se encuentra disponible en formato PDF para aquellas personas que quieran acceder al material y no se encuentren en el país.
- Medio: el formato de la guía, 20.5 de ancho por 25.98cm. de alto, representan un formato conocido para el receptor, pues se asemeja a las medidas de una hoja tamaño carta o una libreta escolar, por tanto la página de contenido que emplea solo cuatro elementos: título, líneas de texto, iconos y envolventes, no se ve limitada por el espacio de la composición. Es necesario señalar que las frases que recurren a la fuente de palo seco condesada pueden presentar problemas de legibilidad al ser sus caracteres tipográficos muy reducidos.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: página de contenido de la guía, solo con texto.
- Significado: el receptor (alumno) entiende que se trata de una página del

libro que presenta de las actividades del contenido, explicándola mediante palabras y envolventes que estructuran la información.

- Función: describir una actividad de la guía, que el alumno podrá llenar, guiado por las instrucciones presentes en la misma estructura.

Variantes semánticas

La composición presenta un grado de **iconicidad homológica**, pues recurre al uso de “palomitas”, una forma inventada que en el caso de la composición solo se usa para unificar textos separados.

Tipos de significantes

El significante es **simbólico abstracto**, ya que la conjunción “título, instrucciones, envolventes e iconos” tienen un significado arbitrario ya que está sujeto al contenido tratado en la guía.

Diseño de significantes

Esta página de texto es una **nueva posibilidad de diseño**, donde la disposición secuencial de textos tiene un resultado funcional positivo que logra transmitir su mensaje; diferenciando la información mediante el uso de envolventes, iconos y variaciones tipográficas.

Significado semántico.

La forma diseñada, en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible**, tiene una percepción clara, ya que hace una diferencia acertada entre títulos y textos explicativos, valiéndose de dos fuentes tipográficas y variaciones tonales. Todos los elementos anteriores logran transmitir el mensaje completo: el usuario debe participar cubriendo los espacios en blanco de la hoja.

2.2.3 ficha técnica “cómo ser un explorador del mundo”

Cómo ser un explorador del mundo. Museo de vida portátil, escrito e ilustrado por la artista plástica canadiense Keri Smith, fue editado por primera vez en el año 2008 y traducido en 2012, para México, por Aridela Trejo en colaboración con el Fondo de Cultura Económica y el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Se trata de un libro-juego recomendado para niños de 6 a 12 que, a través de distintas exploraciones, invita al espectador a mirar el mundo para dar cuenta de todo lo que hay a su alrededor y, a partir de los hallazgos,

motivarlo a crear su propio museo, un museo cuyas piezas se forman con los descubrimientos del día a día. El contenido de la guía está integrado por 204 páginas impresas a dos tintas (negro y anaranjado) sobre un papel bond blanco y una cubierta de tapa blanda, con un peso de 360 gr., en un formato de 32cm. de largo, por 22.5cm. y 1cm. de grosor. Para este análisis se utilizó un ejemplar en físico de la primera edición en español, marzo 2012.

a) Portada-guía del alumno



FIGURA 13
Portada-guía alumno.

Referencia: <http://www.tipkids.com/diversion/no-te-lo-pierdas/libros/603-como-ser-un-explorador-del-mundo>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: la composición es una portada cuyo contenido lo constituye texto e imagen, en la que se encuentra dentro de un formato vertical de 22.5cm. de ancho, por 32cm de alto, conformado por un 70% de texto y un 30% de imagen.
2. *Valores expresivos*: el diseño tiene un código morfológico que inicia en la parte superior izquierda y se deriva en tres bloques. En primero,

abarcando un 70% del espacio, se encuentran dos cajas tipográficas: la primera le pertenece al título que usa tipografía de fantasía mayúscula en negro, la segunda con otra tipografía decorativa en color negro; ambas se encuentran en una posición desequilibrada. El segundo bloque es conformado por una serie de círculos con textura, tipo vector, que abarca desde la parte superior derecha, hasta la parte inferior izquierda, formando una "L" invertida; el primer círculo en color gris se encuentra en la parte superior derecha, junto al título, posición que la hace ver como una

luna, debajo de él están ocho más, en un tamaño mucho más pequeño y alternando colores, después le siguen a su izquierda un pequeño montón de 6 círculos colocados en forma piramidal, también utiliza un color distinto para cada uno, finalmente, en la esquina inferior izquierda como parte de este recorrido está otro grupo de tres círculos más en tamaños distintos acomodados de manera vertical y del más pequeño al más grande, todos los elementos se encuentran organizados delante de un fondo blanco.

3. *Composición*: los elementos que conforman la portada del manual siguen una secuencia lo que provoca que el recorrido visual comience por el título y subtítulo del libro, para continuar después con la imagen que se encuentra a su lado, una figura circular texturizada que puede percibirse como una luna, y luego con los demás, que siguen un recorrido en forma de “L” invertida; al ser los círculos de distintos colores y el texto negro, logra un equilibrio asimétrico, pues a través de esto se logra observar que el formato se divide en dos partes de manera diagonal, donde del lado izquierdo se encuentra el texto junto con el círculo más grande, ambos en negro de distintas tonalidades, mismos que abarcan un mayor espacio; y del lado derecho el conjunto de figuras que ocupan un espacio menor, pero que al ser de colores distintos se perciben de manera equitativa en relación al texto.

4. *Principios estéticos*.

*Refuerzo: el refuerzo en este caso se da a través del texto debido a

ser el título y a la dimensión que abarca dentro del formato.

*Armonía: los elementos que componen el diseño logran obtener una armonía gracias a la organización de la imagen y su integración con el texto, mismos que producen se vea una composición consolidada.

*Claridad: la portada cuenta con los elementos necesarios (texto-imagen), por lo que no muestra exceso de información, aunque al relacionar estos dos componentes puede generar alguna confusión, pues no existe una coherencia, por parte de la imagen, dentro del contexto que el título maneja.

*Verdad: se asume que el usuario entiende los elementos de la composición, pues usa términos conocidos y las imágenes son muy simples.

b) *Realización*: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, pues la impresión de este ejemplar fue realizado por el método de offset, lo que se ve de manera nítida.

c) *Apariencia*: la composición se muestra de manera ordenada, dinámica y estéticamente bien realizado.

Cualidad funcional

- *Tiempo*: el material se publicó por primera vez en el año 2008, pero fue traducida hasta el 2012 y desde ese entonces hasta el año 2014, no se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se deduce que es un libro que continua siendo vigente.
- *Medio*: de acuerdo con las dimensiones del formato que son de 22.5x32,

la cantidad de elementos que se localizan en él, son los adecuados, mismos que permiten que el mensaje llegue de manera clara a través de la legibilidad.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: portada del manual con texto e imágenes.
- Significado: el receptor (niño) asimila que en las páginas interiores encontrará actividades dinámicas que le ayudarán a ser un explorador.
- Función: dar a conocer los temas que aborda el libro en sus páginas, invitando al niño a mirar el contenido.

Variantes semánticas

La imagen presenta una **motivación homológica**, en este caso las imágenes se limitan a representar piedras mediante figuras circulares, con distintas texturas y colores, por lo que se considera que usan esta variante semántica.

Tipos de significantes

El significante es **simbólico abstracto**, pues la imagen, en este caso los círculos, pretenden representar piedras, es decir mediante una forma convencional representan un objeto real, y cuando el título e imagen se relacionan logran generar un significado real, el término “explorar”.

Diseño de significantes

El significante es **una nueva posibilidad de diseño** para una portada de libro, pues cuenta con los elementos suficientes para ser atractiva al receptor, es decir la interacción entre imagen y texto, en mayor dimensión, logra que el mensaje sea comprensible.

Significado semántico.

La forma diseñada, en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible**, tiene una percepción clara, donde sus elementos logran identificarse debido al significado universal que tiene cada una. A parte de tener una composición coherente con relación al contenido de la guía.

b) Página texto-imagen guía del alumno



FIGURA 14

Página texto-imagen guía alumno.

Referencia: <http://www.tipkids.com/diversion/no-te-lo-pierdas/libros/603-como-ser-un-explorador-del-mundo>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: la composición es una página interna cuyo contenido lo constituye texto e imagen, en la que se encuentra dentro de un formato vertical de 22.5cm. de ancho, por 32cm de alto, conformado por un 80% de texto y un 20% de imagen.
2. *Valores expresivos*: la forma diseñada tiene un código morfológico que inicia en la parte superior de donde se despliegan cuatro bloques: el pri-

mero se localiza en la parte superior derecha, en el que se le atribuye una caja tipográfica en donde menciona la palabra “ejercicio” y el número de ejercicio en tipografía de estilo manual hace uso de letras mayúsculas y en color blanco. El segundo bloque que se localiza también en la parte superior, pero por debajo del primero, compuesta por una caja tipográfica que abarca una columna que llena casi por completo lo ancho del formato donde se describe la actividad a realizar en el mismo estilo tipográfico y también el color que el texto de la primera caja tipográfica, el título

está subrayado para hacer la separación de la descripción, también se subraya una alternativa del ejercicio. El tercer bloque se encuentra en la parte inferior izquierda abarcando la mitad de longitud de alto del formato y le pertenece a la imagen, la fotografía de una casa hecha con un pedazo de cartón. El tercer y último bloque se halla ubicado en la parte superior derecha, a la misma altura y tamaño que la imagen, en él se encuentra un globo de diálogo que sale de la imagen, la tipografía que se usa en este globo de diálogo es del mismo tipo que el texto anterior; el número de página se encuentra por debajo del globo, justo en la esquina superior derecha con la misma tipografía, solo que en color negro. Todos los elementos se encuentran estructurados dentro de un fondo rojo.

3. *Composición*: el diseño se encuentra estructurado dentro de un margen invisible de aproximadamente 1.5cm. de cada lado y mantiene un equilibrio simétrico pues la composición se divide en dos porciones, donde en la parte superior se localizan dos bloques conformados por tipografía, mientras que en la parte inferior se localizan los otros dos y que corresponden a la imagen y al globo de diálogo, logrando que el peso visual de todos los elementos logren estabilizarse.

4. *Principios estéticos*.

*Refuerzo: el refuerzo lo comparten dos elementos, uno por parte de la imagen que al ser una fotografía resalta más, y el otro por ser un globo de texto que usa como fondo el color blanco, contrasta de

manera significativa con el fondo de la página aunándole que tiene el mismo tamaño que la imagen.

*Armonía: la estructura que mantienen los elementos (tipográficos, cromáticos e imagen) hacen que en su conjunto tenga una composición integral

*Claridad: la imagen puede percibirse claramente, pues no existen elemento alguno que obstruya su visibilidad, sin embargo, la información que se maneja resulta ser compleja pues no hay una relación coherente entre cada texto, y aunque existe una imagen que funge como un auxiliar, el mensaje no logra quedar claro.

*Verdad: el usuario entiende los elementos de la composición si tiene un lenguaje más desarrollado, pues la manera en que se describe no la podrían entender todos.

b) *Realización*: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, pues la impresión de este ejemplar fue realizado por el método de offset, lo que provoca que las imágenes y texto se vea de manera nítida.

c) *Apariencia*: la composición se muestra de manera ordenada y estéticamente bien realizado, donde el concepto principal en este diseño es la dinámica.

Cualidad funcional

- *Tiempo*: el material se publicó por primera vez en el año 2008, pero fue traducida hasta el 2012, desde ese entonces hasta el año 2014, no se ha

encontrado una versión más reciente, por lo que se deduce es un libro que continua siendo vigente.

- Medio: de acuerdo con las dimensiones del formato que son de 22.5x32, la cantidad de elementos que se localizan en él, son los adecuados, mismos que permiten que el mensaje llegue de manera clara.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: página interna con texto e imagen.
- Significado: el receptor (niño) entiende que se trata de una página en el que se encuentra la descripción de una actividad que debe realizar.
- Función: despertar el interés del niño por explorar mediante actividades dinámicas.

Variantes semánticas

La imagen presenta una **motivación analógica** y se debe a que evoca algo real, en este caso, un edificio o casa,

representado mediante un cartón al que se le dio dicha forma.

Tipos de significantes

El significante es **icónico**, pues mientras el texto evoca objetos reales (un museo), la imagen lo refuerza representándolo visualmente; por lo que la conjunción entre el texto y la imagen generan un significado real.

Diseño de significantes

El significante es una **nueva posibilidad de diseño** y es debido a que la tipografía imita la escritura a mano dejando de lado la uniformidad entre líneas logra despertar el interés del usuario que complementa su visión con una imagen encargada de reforzar el mensaje.

Significado semántico.

La forma diseñada, en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible**, tiene una percepción clara donde sus elementos logran identificarse debido al significado universal de cada una, aunado a esto, su composición logra tener coherencia con relación al contenido de la guía.

c) Página texto-actividad guía del alumno

BITÁCORA DE OBJETOS

Objeto.
Dimensiones.
Material.
Fecha de inventario.
En dónde lo encontré.

Descripción visual/bocetos.

Categorías potenciales.

Notas adicionales.

Iniciales del investigador.

153

FIGURA 15

Página texto-actividad guía alumno.

Referencia: <https://imagess19.casadellibro.com/a/l/t0/19/9788437507019.jpg>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: la composición es una página interna cuyo contenido se compone de texto organizado en un formato vertical de 22.5cm. de ancho, por 32cm de alto, con una proporción 30% de texto y 70% de espacios en blanco.
2. *Valores expresivos*: el diseño cuenta con un código morfológico que inicia en la parte superior del que se desprenden cuatro bloques: el primero, en la parte superior, se encuentra

una caja de tipográfica dividida en seis líneas, donde la primera que abarca lo ancho del formato se usa para el título en un puntaje mayor al resto del texto, y en letras mayúsculas, la tipografía que se usa es de estilo manual; la segunda línea se compone de una palabra, en este caso, “objeto”, la tercera la palabra “dimensiones”, la cuarta “material”, la quinta, “fecha de inventario”, y la última, “en donde la encontré”, delante de todas estas líneas hay un espacio en blanco para que el niño responda. El tercer bloque se encuentra ya en la parte superior, sin

tocar el margen, está rodeado también por un rectángulo del mismo estilo que el bloque anterior, y acompañado de igual manera por una línea de texto y por último debajo de esto se encuentra el cuarto bloque, compuesta por dos líneas de texto de la misma familia tipográfica que el resto.

3. *Composición*: el formato se encuentra delimitado por un margen en línea punteada dentro del cual se ordenan los elementos texto e imagen (en forma de trazos), los textos se alinean hacia la parte izquierda del soporte mientras que la imagen constituida por dos contornos en forma rectangular se ubica al centro. Dicha composición presenta equilibrio asimétrico donde los elementos guardan una relación de espacio proporcional, ya que el texto cuenta con el mismo peso visual que los trazos en primer lugar se incluyen los elementos título, datos complementarios

4. *Principios estéticos*.

*Refuerzo: el refuerzo está dado por el título de la composición, que al contar con una tipografía distinta al resto de los textos, se vuelve el primer elemento que capta la mirada, seguido de los trazos en anaranjado.

*Armonía: el diseño en su conjunto logra una armonía, desde la tipografía hasta el color en sus trazos, en el que ninguno de estos sobresale más que el otro.

*Claridad: la composición no presenta ningún problema en cuanto a

la percepción de sus elementos ya que al ser simples (texto y trazos) omiten problemas de confusión.

*Verdad: el usuario entiende los elementos de la composición, donde texto en español, e imagen, constituida por solo trazos; no representan ningún problema si el usuario entiende el código de dicho lenguaje.

b) *Realización*: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, pues la impresión de este ejemplar fue realizado por el método de offset, cuatricromía; lo que produce que las imágenes y el texto se observen de manera clara.

c) *Apariencia*: el diseño es estéticamente bueno, pues la organización del texto y los contornos se equilibran, integrando una composición sencilla permite el mensaje llegue de manera rápida al receptor.

Cualidad funcional

- *Tiempo*: el material se publicó por primera vez en el año 2008, pero fue traducido al español hasta el 2012, desde ese entonces a la fecha (2014), no se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se deduce es un libro que continúa siendo vigente.
- *Medio*: de acuerdo con las dimensiones del formato, 22.5x32, la cantidad de elementos que se localizan en él, son proporcionales a su tamaño, mismos que permiten que el mensaje llegue de manera clara.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: página de ejercicios.
- Significado: el receptor (niño) entiende que se trata de una página con instrucciones para realizar el ejercicio.
- Función: despertar el interés del niño por realizar una de las actividades del libro, que le ayudará a reforzar lo visto en las páginas anteriores.

Variantes semánticas

La imagen presenta una **motivación homológica**, ya que en este caso las imágenes son trazos geométricos que no existen físicamente pero sí conceptualmente.

Tipos de significantes

El significante es **simbólico abstracto**, pues la conjunción entre el texto y las líneas que funcionan como imagen solo se limitan a mencionar actividades y a delimitar es-

pacios para que dichas actividades se realicen adecuadamente.

Diseño de significantes

El significante representa una **nueva posibilidad de diseño**, donde la integración de sus dos elementos (texto-imagen) representa un resultado funcional, pues al ser una página de actividades, el uso de espacios en blanco abundantes y texto donde se mencionan solamente las actividades a realizar permiten que el usuario interactúe con el contenido del libro de manera correcta.

Significado semántico.

La forma en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible**, presenta una composición simple, solo con los elementos básicos, pues su principal objetivo es hacer que el alumno escriba en él, entonces el poco texto es prudente para invitarlo a responder y participar.

2.2.4 Ficha técnica “descubre la autoestima y la confianza en ti”

La guía *Descubre la autoestima y la confianza en ti*, publicada en 2010 por Árbol editorial, México, fue realizada por el autor Eduardo Aguilar Kubli y es el cuarto título de once, que integran la serie llamada «Descubre», enfocada a niños de nivel primaria. En los módulos de esta serie los niños y niñas aprenden a identificar lo que sienten mediante la interacción, ejemplos, na-

rraciones y cuestionamientos, complementa y enriquece las habilidades que se adquieren en la educación tradicional. El cuaderno de trabajo del alumno número cuatro consta de 144 páginas, impresas en papel bond, formato rectangular: 21cm. de ancho por 27.5cm. de alto; y tapas blandas. Para este análisis se utilizó un ejemplar original de la segunda edición, 2012.

a) Portada-guía del alumno



FIGURA 16
Portada-guía alumno.

Referencia: Autor

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: las dimensiones de la portada son de 21 cm. de ancho por 27.5 cm. de alto posicionada verticalmente, el 70% del espacio lo ocupa la imagen, el otro 30%, texto.
2. *Valores expresivos*: el formato se divide en 2 bloques que de acuerdo al código morfológico del diseño, inicia con el primero, donde se localiza una caja tipográfica que menciona el título dividido en 4 líneas, en la pri-

mera se halla la palabra “descubre” que usa una tipografía de fantasía con el puntaje más alto de todos, en mayúsculas, con un color distinto en cada letra y encerrado en un rectángulo asimétrico con puntas redondeadas, la segunda línea tiene una tipografía mucho más pequeña y en manuscrita, a partir de ésta, el color de la letra que se usa es negro; en la tercera se halla la palabra “autoestima” en altas y en la misma tipografía que la primera línea (fantasía), al final está la última parte del título, que tiene el mismo puntaje y familia que la segunda línea. En el se-

gundo bloque se localiza la imagen, compuesta por una ilustración de 2 niños, una niña y un niño, ubicados al centro del formato que ocupa más de la mitad de la página, por debajo de la imagen se encuentra una pleca que abarca el mismo ancho de la portada, en color naranja, donde se encuentra el nombre del autor. Finalmente del lado izquierdo de la parte inferior está el logotipo de la editorial.

3. *Composición:* la composición toma una forma piramidal, donde se inicia con el título, misma que es el elemento más corto, para después seguir con los 2 personajes que se encuentra en la parte inferior abarcando casi todo el ancho de la página, y para complementar esta forma se encuentra la pleca que sí cubre con todo el ancho de la portada.

4. *Principios estéticos:*

*Refuerzo: el elemento refuerzo lo adquiere la imagen, pues debido a la extensión de la misma, provoca que sea el objeto que la vista detecte primero.

*Armonía: cumple con una armonía pues al no contar con muchos elementos, éstos logran tener una relación que se ve coherente entre sí.

*Claridad: el contenido es claro, donde la ilustración, al no usar personajes a quienes se les haya cambiado alguna característica, funciona como un auxiliar para comprender la información que la portada da a conocer.

*Verdad: la cantidad de información y el nivel iconográfico que se maneja en la imagen, todo en su conjunto logran tener un mensaje claro y directo.

b) *Realización:* la visibilidad del documento en general tiene una calidad buena, donde la imagen es nítida, clara, pues la impresión que maneja el libro es bajo la técnica offset, lo que no causa problema alguno para comprender el mensaje.

c) *Apariencia:* la composición muestra un diseño equilibrado, limpio y estéticamente bien realizado.

Cualidad funcional

- *Tiempo:* el documento fue realizado en el año 2012, y desde entonces no se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se deduce que es un libro vigente.
- *Medio:* de acuerdo a las medidas reales que son de 21 cm. de ancho x 27.5 cm de alto, el diseño es adecuado para el formato, teniendo solo la información e imagen necesaria.

Semántica

Constantes semánticas

- *Significante:* portada con ilustración de personajes y título.
- *Significado:* el alumno al leer el título entiende que el tema que encontrará en el libro es sobre la autoestima.
- *Función:* dar a conocer el tema del cual se tratará en sus páginas internas, en este caso, la autoestima.

Variantes semánticas

La imagen se trata de una **motivación analógica**, pues los personajes, no sufren cambios drásticos, solo se ven de manera caricaturizada, mostrándose de la manera más apegada a la realidad.

Tipos de significantes

El signifiante es de tipo **icónico**, es decir, cuando se lee el título y en seguida se ve la imagen se comprende el tema que el libro maneja en sus páginas internas, pues los personajes se muestran de forma real sin sufrir algún cambio drástico en sus características.

Diseño de significantes

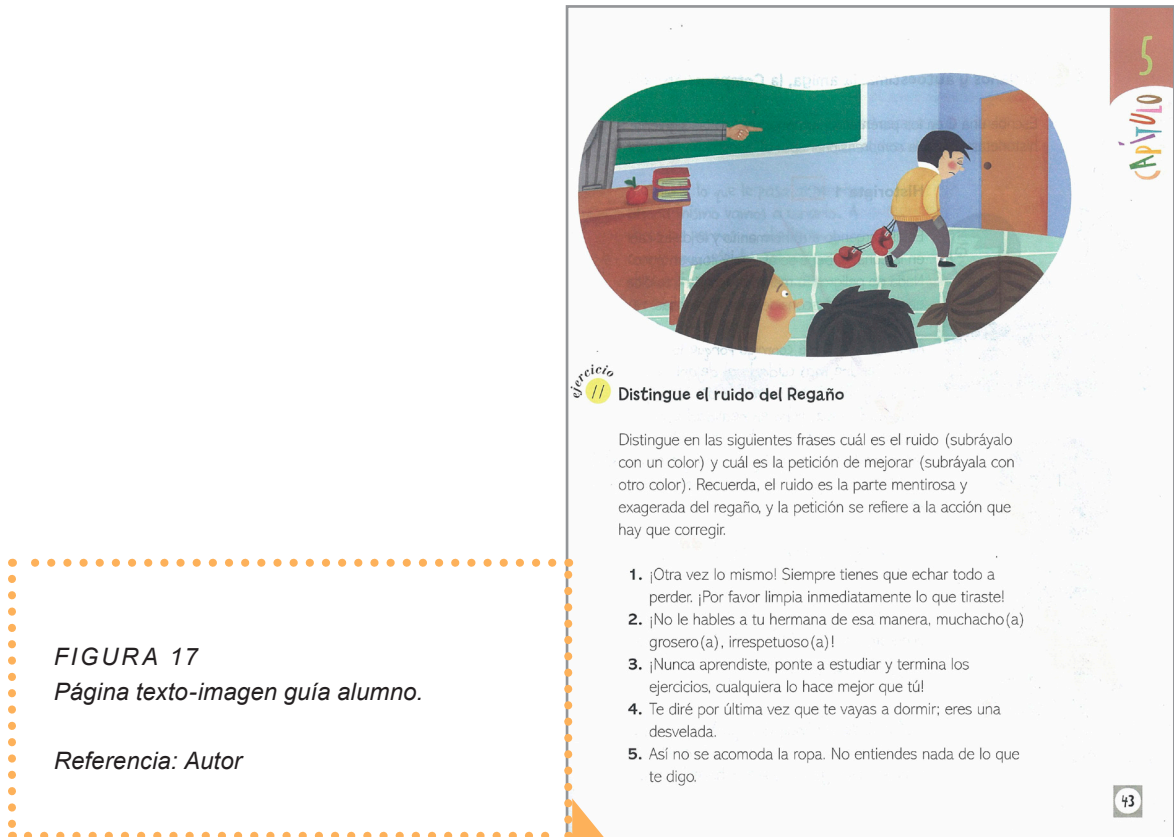
La composición de esta página es una **nueva posibilidad de diseño** debido a que hace uso de tipografías atractivas en colores llamativos;

nuevamente, el uso de una ilustración que abarca la mayor parte del formato logra que sea el elemento que impacta visualmente, no obstante, al conjuntarse con título y fondo se percibe un diseño estructurado.

Significado semántico

La comprensión del mensaje es claro, pues de acuerdo a los **aspectos sensible e inteligible** la combinación de texto- imagen, logra tener una relación coherente.

b) Página texto-imagen guía del alumno



Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: el formato de las páginas internas son de 21cm. de ancho por 27.5cm. de alto, posicionadas de manera vertical, tiene un 80% de texto y un 20% de imagen.
2. *Valores expresivos*: el formato está dividido en 2 bloques. En el primero que se localiza en la parte superior orillada hacia el lado izquierdo, ocupando poco menos de la mitad de la página se encuentra la imagen, una

ilustración compuesta, dentro de un óvalo no definido, por un escenario que hace alusión a un salón de clases en el que se observa a un niño cabizbajo saliendo del aula. Dicha ilustración tiene la misma longitud que la columna donde se encuentra el texto; a su derecha, formando parte del margen se halla el icono representado por un rectángulo asimétrico en color naranja, donde se menciona el número del capítulo, ubicándose debajo de ello la palabra “capítulo” de manera vertical también. El segundo bloque abarca más de la mitad del formato y alineado

también hacia la izquierda, en él se encuentra una caja tipográfica dividida en 2 párrafos; en el primer renglón del primer párrafo se menciona el título de la lectura con tipografía sans serif en bold, acompañada a su derecha por un ícono que menciona el número de ejercicio, el resto del párrafo se encuentra en una tipografía igualmente en palo seco, solo que de diferente familia. El segundo párrafo se enumera en 5 puntos que forman parte de la información, dicha enumeración se distingue por usar la tipografía en negritas. Para finalizar, como parte de este bloque se encuentra en la parte inferior derecha el número de página dentro de un cuadrado gris.

3. *Composición:* la composición está delimitada por un margen del lado derecho de 3cm. por el lado izquierdo de 1.5cm y del lado superior e inferior de 2cm. aproximadamente, dicho margen, como ya se había mencionado anteriormente, se encuentra invadido por los iconos del número de capítulo y número de página. Mantiene una buena organización, pues aunque la página cuenta con un espacio mayormente ocupado por texto, la imagen logra equilibrar la composición.

4. *Principios estéticos:*

*Refuerzo: el foco de atención se encuentra en la imagen, debido a que es el elemento que logra percibirse más por sus colores y tamaño, aparte de estar colocado en la parte superior.

*Armonía: cumple con una armonía entre el texto y la imagen, pues aunque el texto es quien abarca

un mayor espacio, la imagen mediante la composición de sus elementos y colores logra estabilizar el diseño.

*Claridad: la legibilidad de la información es buena quien acompañado de la imagen que funge como auxiliar, cuya unión de estos 2 elementos hace que el mensaje llegue al alumno de manera clara.

*Verdad: la información que se maneja es clara pues usa los términos adecuados para que el lector lo entienda.

b) Realización: la visibilidad del documento en general tiene una calidad buena, debido al tipo de impresión que se maneja en el libro

c) Apariencia: la composición muestra un diseño equilibrado, limpio y estéticamente bien realizado.

Cualidad funcional

- Tiempo: el documento fue realizado como segunda edición en el año 2012, y desde entonces no se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se deduce que es un libro vigente.

- Medio: de acuerdo a las medidas reales que son de 21cm. de ancho x 27.5 cm de alto, el diseño es adecuado para el formato, tiene la información e imagen necesarias.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: página de texto con imagen.
- Significado: el niño al leer el texto aprende a diferenciar de manera clara

ra entre un regaño y una petición.

- Función: dar a conocer mediante ejemplos escritos la diferencia entre un regaño y una petición

Variantes semánticas

La imagen es de tipo **motivación analógica**, pues los personajes son caricaturas de niños, haciendo alusión así a algo real.

Tipos de significantes

La composición es de tipo **icónico**, pues la ilustración denota algo real, en este caso niños, salón de clases, y maestro, y al estar en un contexto de conductas entre niños, logra haber una relación entre el texto y la imagen provocando que el mensaje del significativo se entienda claramente.

Diseño de significantes

La composición de esta página es una **nueva posibilidad de diseño**, pues la organización que existe entre texto e imagen logra que el diseño se vea limpio y ordenado; el uso de una ilustración que ocupa casi la mitad del formato logra atrapar la mirada del receptor quien, de forma subsecuente, puede leer el texto debajo de la imagen.

Significado semántico

La comprensión del mensaje es claro, la información que maneja es solo la necesaria donde la presencia de la imagen logra que la lectura sea corta y entendible.

c) Página texto-actividad guía del alumno

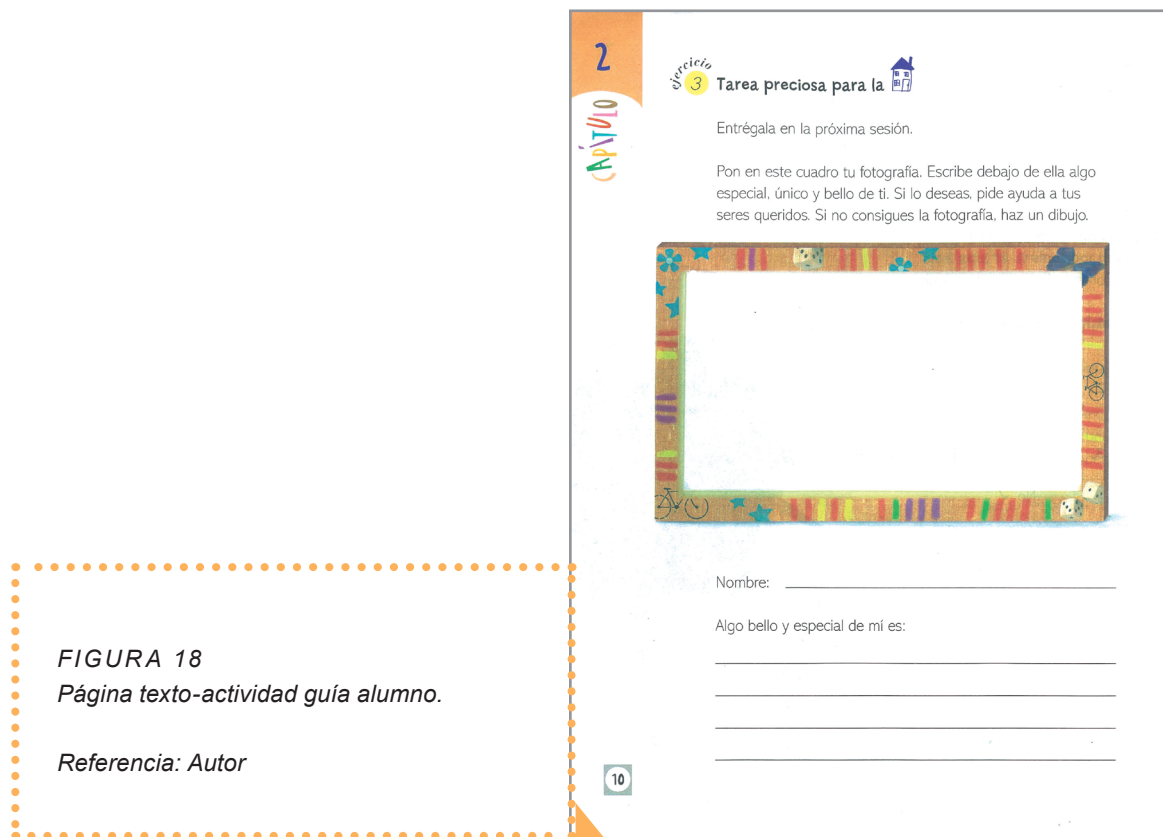


FIGURA 18

Página texto-actividad guía alumno.

Referencia: Autor

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: el formato de las páginas internas son de 21 cm. de ancho por 27.5cm. de alto, posicionadas de manera vertical, tiene un 30% de texto y un 70% de espacio en blanco para que el niño interactúe en él.
2. *Valores expresivos*: el formato está dividido en 3 bloques, en el primero ocupando una cuarta parte de la página se halla una caja tipográfica colocada en una sola columna,

donde menciona el título, subtítulo y un párrafo que trae la descripción de una actividad, el texto hace uso de tipografía palo seco en un mismo puntaje, el título se logra diferenciar por hacer uso de letras bold, y por ser acompañado del lado izquierdo por un icono que menciona el número de ejercicio y de la derecha por el dibujo de una casa simple; dentro de este mismo bloque se encuentra en la parte superior izquierda el número del capítulo mediante un rectángulo asimétrico naranja colocada de forma vertical y dentro de él se encuentra el número 2, debajo de ello,

continúa la palabra “capítulo” posicionada también de manera vertical, en tipografía de fantasía, con un color distinto en cada letra. En el segundo bloque está un marco en color madera con pequeños dibujos como son: dados, flores, mariposas, una bicicleta, estrellas y pequeñas líneas verticales, que lo adornan, el espacio que queda rodeado por el marco se encuentra en blanco, esta imagen ocupa dos cuartas partes del formato, cuya función es rellenarlo de acuerdo a lo que el párrafo menciona. En el tercer y último bloque ocupando la última cuarta parte del formato se halla tipografía, con líneas vacías, para que el niño escriba lo que el texto le pide. La tipografía que se usa en estas 2 líneas es la misma que el texto anterior (palo seco), alternando altas y bajas, usando el color negro. En la parte inferior izquierda como final se encuentra encerrado en un cuadro gris el número de página.

3. *Composición*: la página tiene como límite un margen de 2.5cm. en cada lado aproximadamente, sin embargo éste se ve obstruido por el icono que está en la parte superior derecha mencionando el número del capítulo, la composición logra tener un equilibrio, gracias a que el marco que se encuentra en el segundo bloque funge como un elemento intermedio entre el texto del primer y segundo bloque.

4. *Principios estéticos*:

*Refuerzo: el elemento que más llama la atención es el marco, porque es el único que usa color en

una cantidad mayor a diferencia de los demás.

*Armonía: la composición logra tener una armonía, y se debe a que el elemento más grande se encuentra en la parte central del formato, lo que provoca que los elementos se mantengan equilibrados, generando por ende una armonía entre todos sus elementos. *Claridad: la composición presenta un texto muy limitado donde menciona las indicaciones de una manera breve, que con la ayuda de la imagen, el mensaje llega de manera rápida y directa.

*Verdad: la información que se maneja es clara pues usa los términos adecuados para que el lector lo entienda.

b) *Realización*: la visibilidad del documento en general tiene una calidad buena, debido al tipo de impresión (offset) que se maneja en el libro.

c) *Apariencia*: la composición maneja una estructura en sus elementos de manera equilibrada que logra verse de manera limpia y estéticamente bien realizado.

Cualidad funcional

• *Tiempo*: el documento fue realizado en el año 2012, y desde entonces no se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se deduce que es un libro vigente.

• *Medio*: de acuerdo a las medidas reales que son de 21cm. de ancho x 27.5cm de alto, el diseño es adecuado para el formato y tiene solo la información necesaria.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: página de texto con imagen.
- Significado: el alumno al leer el texto entiende que se trata de una actividad que debe realizar poniendo solo cosas buenas.
- Función: dar a conocer que es una página de ejercicios que se relaciona con el tema del libro, es decir, la autoestima del niño.

Variantes semánticas

La variante semántica es de tipo **motivación analógica**, pues la imagen del marco se muestra en su realidad, solo que de manera ilustrada.

Tipos de significantes

El tipo de signifiicante es **icónico**, debido a que el marco se muestra de

manera real, y de acuerdo a la información, éste se requiere para una fotografía, por lo tanto ambos evocan y tienen un significado directo.

Diseño de significantes

La composición de esta página es **una nueva posibilidad de diseño**, pues al ser una página de actividades el uso de poco texto y espacios en blanco permite que dichas actividades sean entendibles y se desarrollen correctamente, además, la relación entre estos dos elementos genera que la composición se vea ordenada.

Significado semántico

La comprensión del mensaje en cuanto a **aspectos sensible e inteligible** es claro, ya que la información es muy corta y la imagen sirve como un auxiliar para que el mensaje llegue de manera directa y clara.

2.2.5 Ficha técnica “kit pedagógico sobre la desertificación”

El Kit pedagógico sobre la lucha contra la desertificación, cuyo contenido responde a la declaración del Año Internacional de los Desiertos y la Desertificación (2006), fue creado en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) por la UNESCO, en colaboración con el Secretariado de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (UNCCD). El contenido ordenado en maletín encartonado, de 22 × 30 cm, comprende: una guía didáctica; estudio de casos concretos en África, América Latina y Europa; dos tiras cómicas y un cartel; dichos materiales están dirigidos a educadores de los últimos años de escuela primaria y alumnos entre 10 y 12 años, de países afectados por el fenómeno de la desertificación, los textos pueden incorporarse a los planes de estudio escolares ordinarios a través de materias tan diversas como la geografía, la historia, las ciencias, las matemáticas y los idiomas, y mediante actividades prácticas fuera del recinto escolar. Para

esta investigación se tomaron dos elementos del kit con el propósito de ser analizados, el primero es la tira cómica «La Escuela donde crece el Árbol Mágico», con medidas de 29 cm de largo por 19 cm de alto aborda la desertificación una manera lúdica y desenfadada, tomando como inspiración un caso estudio en Chile, para narrar la historia de unos niños que crearon un vivero en su escuela. El segundo elemento es el cartel, destinado a ser expuesto en la clase, con unas dimensiones de 120 cm. de ancho x 80cm. de alto, en donde muestra las diferentes regiones del mundo afectadas por la desertificación acompañadas de fotografías; así como métodos y actividades simples para combatir el problema, sin embargo, para este análisis se toma una versión impresa con un 50% de reducción en papel bond y transformados a modo de color CMYK . Los materiales fueron tomados de la página web: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article3775>, descargados en versión PDF.

a) Página texto-imagen historieta/kit pedagógico sobre la desertificación



FIGURA 19
Página texto-
imagen historieta.

Referencia: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article3775>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: el formato de la página es de son de 19cm. de ancho por 29cm. de alto, posicionada de manera horizontal, tiene un 80% de imagen, un 20% de texto.
2. *Valores expresivos*: la composición cuenta con dos bloques, en el primero ocupa exactamente la mitad del formato donde dentro de un recuadro muestra un escenario, en este caso, un salón de clases, en la parte superior izquierda se encuentra el cuadro de la voz del narrador, en el escenario como primer plano se encuentra una fila de tres pupitres con 5 niños sentados, cada uno en un lugar asignado, en la mesa de en

medio se encuentra una niña de donde se desprende un globo de diálogo, en el segundo plano se encuentran de izquierda derecha: el maestro, un niño, una niña y un niño más pequeño y de los tres se desprenden globos de diálogos también. En el segundo bloque hay otro recuadro que muestra el mismo escenario, sólo que desde una perspectiva distinta, ahora se ve de frente, donde en el primer plano se encuentran los mismos tres niños, solo que en esta ocasión vista desde su espalda, dos de ellos se desprenden globos de diálogo, pero al más pequeño se le desprende un nube, que indica el pensamiento, en el segundo plano, se ven tres hileras de 3 butacas por cada una, y dos niños por butaca, en la segunda butaca de la segunda hilera, se encuentra un niño de pie haciendo una pregun-

ta para quienes estén ocupados.

3. *Composición*: el contenido se ve delimitado por un margen de 1.5 aproximadamente por cada lado, debido a que sólo cuenta con dos bloques y dentro de cada recuadro, dibujos de niños, la composición tiene un equilibrio simétrico, pues tienen dividido el mismo espacio.

4. *Principios estéticos*:

*Refuerzo: puesto que es una historietita y cuenta con muchos elementos, no existe uno que sobresalga más que otro.

*Armonía: la composición es armónica, y se debe a la integración de manera ordenada que tienen todos los elementos.

*Claridad: tanto el texto como la imagen logran apreciarse un poco borrosa, sobre todo en la tipografía, esto probablemente se debe a un mal escaneo del documento original.

*Verdad: el público puede entender la información que se muestra, pues como debido a que es una historieta, los personajes son quienes van contando la historia, por lo que es complicado confundirse.

b) *Realización*: la visibilidad del documento tiene una calidad regular por lo que la imagen es poco clara, reiterando que el documento analizado no es el original, sino más bien es una versión digital.

c) *Apariencia*: la composición muestra un diseño equilibrado, limpio y estéticamente bien realizado.

Cualidad funcional

• *Tiempo*: el documento fue realizado en el año 2006, y desde entonces no

se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se puede decir que es un libro vigente.

• *Medio*: de acuerdo a las medidas reales que son de 19cm. de ancho x 29cm de alto, el diseño es adecuado para el formato, donde los 2 bloques pueden estar bien organizadas, teniendo la cantidad necesaria de globos de diálogo.

Semántica

Constantes semánticas

• *Significante*: página de ilustraciones con texto

• *Significado*: al leer el texto, el alumno entiende que se trata de una historia de 3 niños que cuentan su experiencia en la siembra de árboles en su país contada de manera dinámica.

• *Función*: que el alumno conozca una historia real, contada de manera dinámica para que el alumno no disperse su atención.

Variantes semánticas

La ilustración tiene una **motivación analógica** pues todos los personajes denotan a un ser humano, aunque de manera caricaturizada, pero la forma no se pierde.

Tipos de significantes

El tipo de significante que usa es de tipo **icónico**, pues los objetos y el texto tienen un significado real y directo.

Diseño de significantes

El diseño de esta página es una **nueva posibilidad de diseño**, pues el predominio de imagen sobre texto logra un resultado atractivo, es decir, el texto funge solo como complemento, mismo que permite leer y comprender rápidamente el contexto de la historia.

Significado semántico

La información que se muestra es clara porque no usa términos desconocidos, y porque la ilustración es un auxiliar del texto, pues lo descrito en la narración lo expresan los personajes.

b) Página texto-actividad historieta/kit pedagógico sobre la desertificación



Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. **Espacio:** el formato de las páginas internas son de 19cm. de ancho por 29 cm. de alto, posicionadas de manera horizontal, tiene un 60% de texto, un 30% de espacios en blanco.
2. **Valores expresivos:** el formato cuenta con 3 cajas tipográficas, en la primera que se localiza en la parte superior izquierda que corresponde al título, éste se encuentra dentro de un óvalo mal definido blanco, la tipografía es de fantasía y usa sólo letras en mayúsculas, y en color rojo, continúa la segunda caja tipográfica que se encuentra en la parte derecha del documento, ocupando un poco más de la mitad del formato, son pregun-

tas enumeradas, dichos números se encuentran en color rojo hechas con la misma familia tipográfica que el título y al final de cada pregunta se encuentra un pequeño recuadro en blanco para poder responderlas, finalmente se localiza en la parte superior izquierda un bloque de texto en un tamaño de tipografía pequeño, y debido a que son las respuestas de las preguntas, están colocados de cabeza, todos estos elementos se encuentran por encima de un fondo verde claro, que hace distinguir más las manchas en blanco.

3. **Composición:** el formato se encuentra delimitado por un margen de aproximadamente de 1 cm. en 3 lados: izquierdo, derecho e inferior, la parte superior cuenta con un espacio de 2.5cm. aproximadamente. La composición tiene un equilibrio asi-

métrico, pues el texto, quien ocupa la mayor parte de la página es ubicada del lado derecho, provocado que ese lado sea quien pese más, sin embargo la organización de los demás elementos en conjunto logran tener una integración buena

4. Principios estéticos:

*Refuerzo: el elemento que funciona como refuerzo es el título, pues al estar en color y tamaño diferente al resto del texto y estar dentro de una mancha blanca, hace que sea quien sobresale más.

*Armonía: la composición logra una buena composición de todos sus elementos, provocando que exista una armonía.

*Claridad: técnicamente la imagen se entiende en cada uno de sus elementos, esto debido a que la calidad de la imagen es buena, por otra parte, en cuanto al contenido, las preguntas son claras y fáciles de responder.

*Verdad: el lector puede entender mejor el texto si lee la historia que se cuenta previamente a estas preguntas, ya que la dinámica es esa.

b) Realización: la visibilidad del documento tiene una calidad buena, aunque en algunas páginas la legibilidad puede dificultarse un poco

c) Apariencia: la composición muestra un diseño equilibrado, limpio y estéticamente bien realizado.

Cualidad funcional

- Tiempo: el documento fue realizado en el año 2006, y desde entonces no se ha encontrado una versión más re-

ciente, por lo que se puede decir que es un libro que aún se encuentra vigente.

- Medio: de acuerdo a las medidas reales que son de 19cm. de ancho x 30 cm de alto, el diseño es adecuado para el formato, tiene la información necesaria.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: página interior con texto
- Significado: al leer el título, y las preguntas se entiende que son temas que la lectura maneja y que son necesarias para poder realizar a la actividad.
- Función: dar a conocer que después de haber leído la historieta se deben hacer algunas actividades para terminar de comprender el tema.

Tipos de significantes

El tipo de significante es de tipo **icónico** pues la información que maneja el diseño es sobre problemas ambientales y por ende, reales.

Diseño de significantes

Esta página es una **nueva posibilidad de diseño** para el contenido de un comic, pues se integra en forma de actividad complementaria que refuerza lo leído; donde texto, elemento principal, cuenta con un resultado funcional positivo al estructurarse entre sí con: envolventes, colores y tipografía en distintos tamaños, para indicarle al lector los espacios donde debe escribir.

Significado semántico

La comprensión del mensaje en cuanto **aspectos sensible e inteligible** es claro, ya que la información traducida solo en texto se estructura de forma jerárquica, de tal manera que el usuario entiende los pasos a seguir.

2.2.6 Ficha técnica “bioficha III del programa Biodiverciudad”

Las aventuras del profesor Roots, explorando el mundo gris es la bioficha número tres de diez, perteneciente a la serie de recursos educativos del programa BioDiverCiudad, que ofrece la posibilidad de conocer la biodiversidad urbana y periurbana de un modo didáctico y entretenido, realizado por el Instituto Jane Goodall España en el año 2007 y constantemente actualizado, hasta el año de este análisis, 2014. La bioficha narra la historia protagonizada por el profesor Roots un explorador extranjero enviado desde África a España por la investigadora Jane Goodall, para

descubrir la misteriosa biodiversidad urbana y protegerla. En el reverso de la Bioficha se encuentra una explicación teórica del tema tratado, así como información complementaria y propuesta que buscan incentivar la curiosidad de los lectores. La información se distribuye en un formato horizontal, cuyas medidas son de 30.7cm. de ancho por 22cm. de alto. El material fue analizado en versión digital, tomado de la página web: <http://www.biodiverciudad.org/mision.php>, en donde se descargó en versión PDF, color RGB.

a) Página texto-imagen historieta/bioficha III del programa Biodiversciudad



FIGURA 21
Página texto-
imagen historieta
biodiversciudad.

Referencia: <http://www.biodiversciudad.org/mision.php>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: la composición es una página de contenido, que conjunta texto-imagen; la cual ésta inmersa en un formato horizontal 30.7cm. de ancho por 22cm. de alto, con una proporción 60% imagen-40% texto.
2. *Valores expresivos*: el diseño cuenta con un código morfológico que inicia en la parte superior izquierda y se deriva en tres bloques. El primero alberga dos líneas de texto, una con tipografía serif decorativa color verde oscuro y la segunda, empleando dos tipos de fuente: de fantasía con remates en amarillo, contorno café y la otra, palo seco en el mismo ver-

de oscuro de la línea superior. El recorrido se dirige hacia abajo, siguiendo la misma línea visual, donde el segundo bloque ocupa la mayor parte del espacio, pues está constituido por dieciséis viñetas pertenecientes a la historieta que se cuenta; en las que predomina el uso de colores primarios y secundarios para los personajes, así como variaciones de negro, verde y morado para la atmosfera y el entorno. Mientras que la tipografía pertenecientes a los globos de texto es sans serif en altas. El tercer segmento comienza pegado al bloque anterior, donde aparecen dos fragmentos de texto, que emplean una fuente con patines en negro, para presentar dos logotipos; al centro del mismo segmento aparece la página Web, con en el mismo color

de las fuentes anteriores, pero ahora sin remates y de trazos curvos. Las condiciones tipográficas descritas en el tercer segmento son aplicadas, respectivamente, para los textos del margen izquierdo y derecho. En cuanto al fondo, éste tiene un margen gris y la imagen de un mapa en color amarillo, marca de agua.

3. *Composición*: la estructura integrada por tres aspectos (título, historieta y datos editoriales) se presenta de forma secuencial de la parte superior a la inferior, donde los elementos compositivos siguen un recorrido visual de izquierda a derecha y quedan delimitados por un margen de, aproximadamente, un centímetro por lado, dispuestos sobre un mapa en amarillo, marca de agua, que actúa como fondo. El segmento del título, representa el segundo elemento de la estructura en cuanto a proporción, y está integrado por: el número de la bioficha, inmerso en el dibujo de una lupa, seguido de los títulos del comic y el logotipo del programa que realiza el material. El segundo segmento constituye el elemento de mayor peso visual, pues se trata de las dieciséis viñetas que integran el comic, ordenadas en tres filas. Después aparece el tercer bloque, con datos técnicos del material, por tanto el último elemento de importancia y dimensión, el cual se integra por dos logotipos más, que se ordenan al lado izquierdo, además de una línea de texto ubicada en el centro. Las frases que se disponen en dirección vertical al lado de los márgenes derecho e izquierdo también son información de tercer nivel. La página de contenido

muestra, debido a la estructura de sus datos, un equilibrio simétrico en donde los bloques antes descritos se ordenan de forma estructurada abarcando todo el espacio compositivo.

4. *Principios estéticos.*

*Refuerzo: el refuerzo en la composición está dado por las viñetas del comic, que al ocupar el mayor espacio son el primer conjunto de elementos que salta a la vista, seguidos de los globos de dialogo que por su color contrastante con el resto rompe con la secuencia visual.

*Armonía: este principio estético está dado por la aplicación de los elementos cromáticos y tipográficos que intervienen en la composición, donde sus valores se intercalan para mostrar la información en un orden de mayor a menor importancia, empleando para ello variaciones tonales y tipográficas.

*Claridad: la composición es compleja, ya que los tres elementos que integran la composición (título, historieta y datos técnicos) están formados por más de un elemento, pero debido a una estructura ordenada la composición evita el caos. No obstante, un elemento que puede presentar problemas es la primera representación del profesor Roots en la viñeta número uno, donde solo se muestra su cuerpo, lo cual puede causar confusión en el espectador sino se miran los cuadros ilustrativos de forma secuencial, ya que en la segunda viñeta aparece la cara del personaje.

*Verdad: se asume que el usuario entiende los elementos de la composición, donde título e imagen están estrechamente relacionados aportando información conocida con respecto a su entorno; mientras que las logotipos y datos sobre como se hizo el material son un aporte adicional.

- b) Realización: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, tomando en cuenta que para este análisis se está observando en versión digital: formato PDF, por tanto con una resolución de 300ppi (pixel por pulgada); en modo de color RGB debido a que el archivo se ha usado para verse en línea, en la página: <http://www.biodiverciudad.org/mision.php>
- c) Apariencia: el diseño es complejo, no obstante los elementos que intervienen se equilibran, mostrándose de forma coherente: primero título, después imagen y al final datos técnicos, como complemento.

Cualidad funcional

- Tiempo: el material definido como “bioficha descargable de la web” ha estado vigente desde el año 2007 a la fecha (2014) y es un recurso de la fundación Jane Goowall para ser usado dentro y fuera del ámbito escolar en España y países de habla hispana, el cual está dirigido a niños y adultos por igual.
- Medio: la página de contenido con sus tres elementos (título, ilustración y texto complementario) está sujeta a las dimensiones del material, 30.7cm.x22cm., que resulta ser

un formato distinto para el usuario, si se compara con las dimensiones convencionales de un comic, no obstante el tamaño de la composición puede justificarse con el contenido de la parte posterior que integra una actividad para ser usada por el usuario. Por todo lo anterior la dimensión peculiar de la página no representan un obstáculo para los elementos de la parte frontal y posterior, ya que existe legibilidad en los textos y buena percepción de la imagen debido a esa misma proporción.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: vista frontal de la ficha con título de comic, dieciséis viñetas y datos editoriales.
- Significado: el receptor entiende que se trata de una cara de la ficha, cuya información narra una historia, sobre el medio ambiente, a través de la conjunción texto-imagen.
- Función: contar al receptor una historia sobre el medio ambiente en la ciudad a través de un comic.

Variantes semánticas

La imagen, de este lado de la ficha, presenta una motivación analógica pues a través de las ilustraciones que se encuentran en los cuadros del comic, se plasman objetos de la realidad en el contexto del medio ambiente que rodea una ciudad.

Tipos de significantes

El significante es icónico, pues la conjunción “título-imagen-texto” representan formas reales y conocidas cuyo significado se apega a términos propios del medio ambiente.

Diseño de significantes

La bioficha representa una nueva posibilidad de diseño, donde la integración título-imagen tiene un resultado funcional positivo que, junto a los datos editoriales, logra transmitir un mensaje coherente y estructurado a pesar de la gran cantidad de elementos que intervienen en su composición.

Significado semántico.

La forma diseñada, en cuanto a sus aspectos sensible e inteligible, tiene una percepción clara, que logra conjuntar texto e imagen tanto para la narración del comic, así como el título y datos editoriales, aspectos distribuidos en sentido equilibrado y complementario.

a) Página texto-imagen historieta/bioficha III del programa Biodiversidad



FIGURA 22
Página texto-actividad historieta biodiversidad.

Referencia: <http://www.biodiversidad.org/mision.php>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. **Espacio:** la composición es una página de contenido de la guía, con texto, imagen y actividad por llenar; distribuida en un formato vertical de 30.7cm. de ancho por 22cm. de alto, con una proporción de 80% texto-30% imagen.
2. **Valores expresivos:** La forma diseñada tiene un código morfológico que inicia en la parte superior con un primer bloque que se distribuye de izquierda a derecha con los siguientes elementos: icono del número de ficha; al centro, el título de la misma en fuente serif decorativa color verde oscuro; y por último el logotipo de

la fundación que realiza el material. El recorrido se dirige hacia abajo con el segundo bloque, que ocupa la mayor parte del espacio, constituido por cuatro cajas de texto; la primera, justificada a la izquierda, con una tipografía serif azul: en altas para el título, bajas en el texto base y variación en negritas para resaltar información importante; las fotografías que acompañan el texto se encuentran en cuatricromía, acompañadas de pies de imagen en fuente sans serif color negro con ligeras serifs en "l y j"; misma forma tipográfica presenta la caja de texto siguiente, que se encuentra centrada y esta vez en azul, los elementos tienen como fondo la imagen de un libro abierto; debajo de estos se hallan cuatro elementos, dos imágenes y dos peque-

ñas cajas tipográficas, una de ellas, ubicado en la parte inferior izquierda en un tamaño pequeño, menciona las respuestas, la segunda, se localiza en la esquina inferior derecha de la imagen del libro utilizando tipografía de fantasía en mayúsculas y en color rojo. El tercer bloque le corresponde a una serie de imágenes que rodea la parte derecha del libro, conformada de ocho recuadros representado hojas rugosas y en medio de ellas se ven figuras de aves y un humano en color negro, una en cada cuadro. El recorrido visual, finaliza con el tercer bloque que se compone por tres recuadros como pequeñas notas pegadas, estas se hallan del lado derecho ocupando todo lo alto del formato, el texto que usa el primer recuadro es sin serif, mayúsculas y en negritas para el título, y sólo minúsculas, también en negritas, para el subtítulo, el cuerpo de texto alterna altas y bajas, el recuadro parece tener un aspecto de hoja antigua; las dos notas restantes se localizan debajo del primero, hechas en vector y usan el color naranja, la tipografía de las cajas, son de fantasía alternando altas y bajas, en color negro también.

3. *Composición*: la organización del diseño se divide en 4 bloques cuyo recorrido visual comienza de la parte superior izquierda, en este caso con el título, hacia la parte inferior, con el texto, siguiendo después con la secuencia de imágenes para después regresar hacia la parte superior pero ahora del lado derecho, en el último bloque, terminando así en la parte inferior del mismo lado. Dicha com-

posición se encuentra delimitada por un margen de aproximadamente un centímetro por cada lado donde el equilibrio asimétrico se hace presente pues existe un elemento que ocupa un espacio mayor al resto, provocando que sea el elemento que se vea primero.

4. *Principios estéticos*.

*Refuerzo: el refuerzo en la composición está dado por la imagen del libro, pues además de ser la más grande del diseño, contiene también la información más importante.

*Armonía: mantiene un diseño armónico pues los elementos tanto cromáticos, tipográficos e iconográficos se muestran de manera ordenada, lo que produce una estabilidad en la relación de todos sus componentes.

*Claridad: la composición maneja un diseño estable donde solo se muestran elementos necesarios para que la información pueda entenderse claramente, las imágenes por su parte se logran entenderse en cada una debido al nivel iconográfico que maneja, pues no se cofunden con algún otro objeto.

*Verdad: se asume que el usuario entiende los elementos de la composición, pues el título e imagen están relacionados aportando información conocida con respecto a su entorno.

b) *Realización*: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, tomando en cuenta que para este análisis se está observando en versión digital: formato PDF, por tanto con una

resolución de 300ppi (pixel por pulgada); en modo de color RGB debido a que el archivo se ha usado para verse en línea, en la página: <http://www.biodiverciudad.org/mision.php>

c) Apariencia: el diseño es complejo, no obstante los elementos que intervienen se equilibran, mostrándose de forma coherente: primero título, después imagen y al final datos técnicos, como complemento.

Cualidad funcional

- Tiempo: el material definido como “bioficha descargable de la web” ha estado vigente desde el año 2007 a la fecha (2014) y es un recurso de la fundación Jane Goowall para ser usado dentro y fuera del ámbito escolar en España y países de habla hispana, el cual está dirigido a niños y adultos por igual.
- Medio: de acuerdo a las dimensiones del material, 30.7cm.x22cm., el formato contiene la cantidad de elementos necesarios para lograr una buena legibilidad en los textos y buena percepción de la imagen.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: vista posterior de la ficha con título de comic, catorce imágenes y datos editoriales.
- Significado: el receptor entiende que se trata de la parte posterior de la ficha, donde se encuentra información

acerca de las aves que habitan en zonas urbanas; y en segundo lugar, algunas notas en las que trae algunas indicaciones que se deben realizar.

- Función: dar a conocer las especies de aves que habitan en las ciudades.

Variantes semánticas

Las imágenes que se encuentran en esta parte de la ficha tienen una **motivación analógica** pues se muestran de manera fotográfica, en la mayoría de ellas, en otras son figuras con forma de aves evocando así a un objeto real.

Tipos de significantes

El significante es **icónico**, pues la conjunción “título-imagen-texto complementario” representan formas reales y conocidas cuyo significado se apega a términos propios del medio ambiente.

Diseño de significantes

Representa una **nueva posibilidad de diseño**, donde la integración entre el texto y la imagen tiene un resultado funcional positivo, que junto a los datos editoriales, logra transmitir un mensaje coherente y estructurado a pesar de contar con una cantidad abundante de elementos en su composición.

Significado semántico.

La forma diseñada, en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible**, tiene una percepción clara, que logra conjuntar texto e imagen tanto para la información que mantiene como para las imágenes y título, aspectos distribuidos en sentido equilibrado y complementario.

2.2.7 Cartel infográfico/ kit pedagógico sobre la desertificación

a) Cartel infográfico/ kit pedagógico sobre la desertificación



FIGURA 23
Cartel sobre la
desertificación.

Referencia: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article3775>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: el formato de la infografía es de 120cm. de ancho por 80cm. de alto, posicionadas de manera vertical, tiene un 60% de imagen, un 20% de texto y el otro 20% corresponde a espacios en blanco.
2. *Valores expresivos*: el diseño tiene como punto focal el centro del formato, sitio en el que se encuentra la imagen más grande, un mapa de los 5 continentes, donde le acompañan pequeños cuadros de texto y números utilizando líneas y flechas para

señalarlas, después en cuanto al tamaño de imagen, le sigue una tira horizontal de 10 fotografías localizadas en la parte superior ocupando todo lo ancho de la página, en la esquina superior izquierda de cada fotografía, se encuentra un pequeño cuadro en color verde, dentro de ellos está un pequeño número y debajo de estas mismas fotografías tienen un pie de página en distintos colores; enseguida viene el tercer elemento con más peso visual, 6 ilustraciones ubicadas en la parte inferior izquierda divididas 3 columnas y al igual que las fotografías, debajo de ellas se encuentra texto, pero en esta ocasión, más amplia, cabe destacar que

hay un título colocado por encima de ellas, el siguiente es un bloque de texto ubicada en la parte inferior central, de la mitad del formato para la derecha, igualmente dividida en tres columnas, usa como fondo una caja de texto más larga en 3 líneas, se continúa con una barra vertical en colores donde a su derecha se encuentra texto para la explicación de dichos colores, finalmente se observan dos plecas en color naranja, una en la parte superior abarcando lo ancho de la hoja, en el centro se encuentra el título de la infografía en color rosa, la segunda pleca se encuentra en la parte superior derecha en color naranja, tiene información dentro de él en color rosa y amarillo. Los colores utilizados en esta infografía son: azul, para el fondo, naranja para las plecas, morado, azul, rojo, rosa, blanco, negro y amarillo para la tipografía, todos los colores incluyendo el verde también se usan para hacer especificaciones en el mapa. En cuanto a la tipografía se usa una sola familia en palo seco y alternan altas y bajas.

3. *Composición:* se compone de 5 bloques, el primero se encuentra en la parte superior, constituida por una pleca y tipografía dentro correspondiente al título, debajo de éste se encuentra una hilera de fotografías con pie de página, en 3 idiomas, diferenciándose por un color diferente, el segundo bloque pertenece a una ilustración del mapa con los cinco continentes, especificando con colores, los climas de los países, mismos que van especificados del lado derecho a la misma altura del mapa,

los número que se encuentran dentro del mapa son para ejemplificar con fotografías estos climas, y se localizan en el primer bloque, en el tercer bloque localizado en el fondo izquierdo, se encuentran 6 consejos para luchar contra la desertificación, acompañadas de ilustraciones, se dividen en 3 columnas y hacen la misma diferencia con los idiomas, al usar 3 colores distintos, uno para cada idioma, el cuarto y último bloque se encuentra en la zona superior derecha, sin tocar el fondo, donde se puede leer las especificaciones de dicha infografía, tales como autores, el año, organizaciones, etc. Lo acompaña también una pleca, tan solo debajo de las especificaciones, en color naranja con el título dentro, sólo que ahora en color amarillo. La composición al tener la imagen más fuerte en la zona central, rodeado de información, logra tener un equilibrio simétrico, pues no se ve que el documento pese más que otro.

4. *Principios estéticos:*

- *Refuerzo: el elemento que funge como refuerzo, es la ilustración, pues es la más grande de todos, pero al estar ubicada en el centro hace que automáticamente lo que el ojo capte sea el mapa.
- *Armonía: aunque haya un elemento que domina el diseño, de repente no se logra tener una armonía, pues los elementos llegan a verse un poco desordenados.
- *Claridad: elementos como las fotografías y las ilustraciones auxiliares del mapa, también hacen que la mirada se desvíe hacia ellos, logrando no entender de repente por

donde iniciar la lectura. Otro elemento que no se ve tan claro es el título, pues el color que usa como fondo y en la tipografía hace que se pierda casi por completo. Las imágenes se entienden porque no tienen ningún nivel de abstracción, los objetos se muestran tal cual.

*Verdad: el lector puede entender mejor la infografía si lee el texto y va observando las imágenes que lo acompañan.

- b) Realización: la visibilidad del documento tiene una calidad buena, pues cuenta con una resolución de 300 ppp, tomando en cuenta que el ejemplar analizado es en versión digital
- c) Apariencia: la composición muestra un diseño estéticamente bien realizado, con algunos errores técnicos, pero es entendible.

Cualidad funcional

- Tiempo: el documento fue realizado en el año 2007, y desde entonces no se ha encontrado una versión más reciente, por lo que se puede decir que es un libro que aún se encuentra vigente.
- Medio: de acuerdo a las medidas reales que son de 120cm. de ancho x 80cm de alto, el
- diseño es adecuado para el formato y tiene la información necesaria.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: cartel infográfico, con título, notas e imágenes.
- Significado: al leer el título se entien-

de que el alumno recibirá información sobre los países con desertificación con el apoyo de las imágenes.

- Función: dar a conocer los países que tienen un alto nivel de desertificación y al mismo tiempo tips para combatir este problema.

Variantes semánticas

Las imágenes utilizadas son una **motivación analógica**, pues son mostrados de manera real, pues se muestran a través de fotografías y las ilustraciones que se manejan evocan objetos reales.

Tipos de significantes

El tipo de signifiante que se maneja es **icónico**, pues tanto imagen como texto en su conjunto, denotan situaciones y problemas reales.

Diseño de significantes

El signifiante es una *nueva posibilidad de diseño*, ya que la disposición de: ilustración en forma de mapa, fotografías y textos tiene un resultado funcional positivo, a lograr transmitir un mensaje donde la información parte del centro de la composición y se distribuye a los lados en forma de bloques o en secuencial lineal.

Significado semántico

El diseño en cuanto a sus **aspectos sensible e inteligible** tiene una percepción clara, ya que hace una diferencia entre la información, al recurrir a la ilustración como factor predominante y bloques de texto o fotografías como complemento, por lo que la composición de la información es coherente para ser observado por más de una persona.

2.2.8 Ficha técnica “Madrid educa ahorrando energía”

Madrid educa ahorrando energía, es una campaña iniciada en 2007, donde colabora la Fundación de la Energía de la comunidad de Madrid junto a otros organismos como la Consejería de Economía y Consumo. Dicha campaña pretende concienciar a los estudiantes madrileños de la importancia del buen uso de la energía y fomentar en ellos hábitos y costumbres que les permitan ahorrar energía de forma natural, como parte de su vida cotidiana.

Para ello, las actuaciones se dirigen a los centros educativos de la Comunidad de Madrid para hacer jornadas informativas sobre el tema, realización de proyectos piloto de ahorro de energía y ofrecimiento de diversos materiales didácticos, analizado en versión digital, tomado de la página web: <http://www.fenercom.com/pages/aula/aprender-usar-energia.html#ficha06>, en donde se descargó en versión PDF y modificó a modo de color CMYK.

a) Cartel infográfico/ madrid educa ahorrando energía

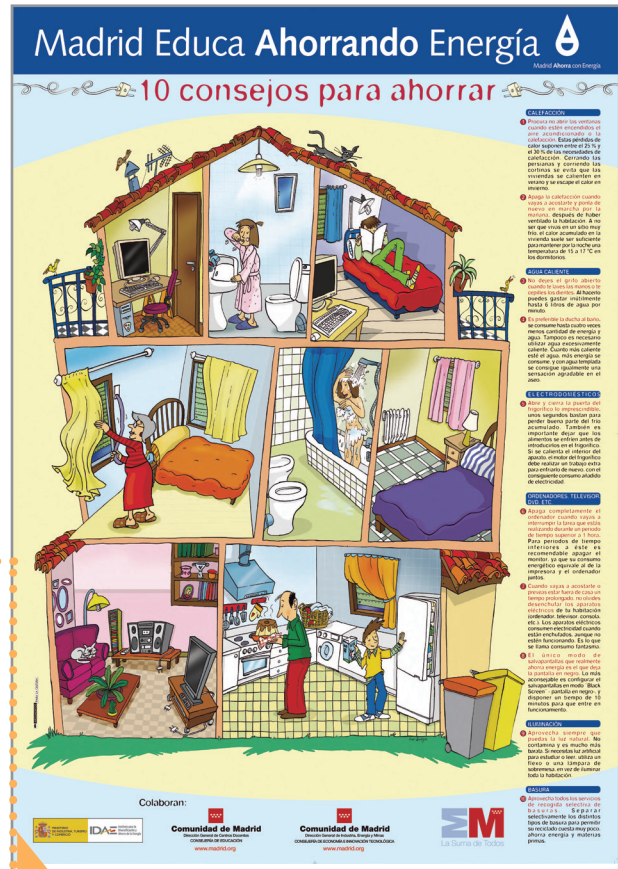


FIGURA 24
Cartel para el ahorro de energía.

Referencia: <http://www.fenercom.com/pages/aula/aprende-usar-energia.html#ficha06>

Sintáctica

Cualidad formal

a) Estructura

1. *Espacio*: la composición es un cartel cuyo contenido se compone de texto e imagen; organizada en un formato horizontal 69cm. de ancho por 97cm. de alto, con una proporción 80% imagen-20% texto.
2. *Valores expresivos*: el diseño cuenta con un código morfológico que inicia en la parte superior del que se despliegan cuatro bloques. El primero se encuentra en la parte superior que

alberga dos líneas de texto, la primera con tipografía sans serif blanca, a su derecha se percibe una figura que tiene la forma de una gota de agua que de igual manera que el texto, se encuentra en color blanco, estos elementos se organizan dentro de una placa azul que abarca el mismo ancho del formato, la segunda línea con tipografía sin serif decorativa en color rojo se encuentra justificada al centro y en los espacios que queda a sus lados muestra la imagen de un cable de luz. El segundo bloque que se localiza del lado izquierdo abar-

cando, en cuanto a lo alto del formato, el resto del espacio que queda, a lo ancho, comprende tres cuartas partes; tiene la imagen de una casa de tres pisos dividida en 9 secciones, las habitaciones que constituye el hogar, en el último piso se logran ver , tres secciones, de izquierda a derecha: un cuarto de estudio, un baño en el que se encuentra la imagen de una persona lavándose los dientes y finalmente una recámara con una persona descansando; bajando hacia el segundo piso, también en tres secciones, se hallan: otra recámara con una persona dentro, un baño con un individuo bañándose, y una recámara más; en la planta baja: la sala, la cocina con dos personas dentro y la parte de afuera de la casa, en el que se ven dos cestos de basura. En el tercer bloque, localizado en la parte inferior a la misma altura que el bloque anterior, se encuentra una serie de cuatro logotipos (Instituciones españolas) quienes son los colaboradores en la realización del cartel. El cuarto bloque se encuentra del lado derecho abarcando la misma longitud de alto que la imagen, éste se compone de una columna de texto en 10 párrafos, mismas que se dividen por 6 temas; se usa para cada título texto palo seco, en mayúsculas y en blanco, dentro de un rectángulo azul con puntas redondeadas, para identificar los consejos que se dan a conocer se usa la misma tipografía pero esta vez, en color rojo acompañados de una viñeta en cada una, para la explicación de estos, se usa la tipografía de la misma familia en color negro.

3. *Composición:* los elementos que estructuran el cartel, se encuentran organizados de manera secuencial, mismos obligan a seguir un recorrido visual iniciando por el título y subtítulo del cartel, para después continuar con la imagen, que ésta a su vez, tiene su propio recorrido visual, al estar seccionada, iniciando en la parte superior de la casa de izquierda a derecha, pasando por las tres divisiones, enseguida la mirada baja hacia la segunda planta, de igual manera, de izquierda a derecha y culmina en la parte baja de la casa; continúa con el bloque en el que se hallan los tres logotipos de las instituciones que colaboran, y finalmente la mirada se vuelve hacia la parte superior, pero ahora del lado derecho, donde se encuentran los diez consejos. La composición muestra, de acuerdo a la integración que logra con todos sus elementos, un equilibrio simétrico pues a pesar de que la imagen es el elemento que más espacio ocupa, los demás logran acoplarse a él para percibirse como un todo.

*Refuerzo: el elemento que funge como refuerzo es la imagen, pues es el elemento que más espacio ocupa y por ende el que más llama la atención, sin embargo no se vuelve la protagonista del cartel.

*Armonía: el diseño en su conjunto logra una armonía, pues los elementos que lo componen logran verse como un todo, desde la tipografía, colores, imagen, hasta los logotipos, no hay elemento alguno que se perciba como independiente, se encuentran bien integrados.

*Claridad: la composición es clara ya que sus elementos logran comprenderse adecuadamente, por un lado, la imagen al usar objetos reales no se prestan a confusiones, el texto por su parte usa información corta y directa, logrando que en conjunto el mensaje se entienda de manera clara.

*Verdad: el usuario entiende los elementos de la composición, donde texto e imagen están estrechamente relacionados por lo que aportan información conocida con respecto a su entorno.

- b) Realización: la calidad de la imagen es buena en cuanto a nitidez, tomando en cuenta que para este análisis se está observando en versión digital: formato PDF, por tanto con una resolución de 300ppi (pixel por pulgada); en modo de color RGB debido a que el archivo se ha usado para verse en línea, en la página: <http://www.fenercom.com/pages/aula/aprende-usar-energia.html#ficha06>
- c) Apariencia: el diseño es estéticamente bien realizada, pues la organización de sus elementos se encuentran de manera equilibrada, logrando una armonía que permite el mensaje llegue de manera rápida y fácil.

Cualidad funcional

- Tiempo: el cartel descargable de la web” ha estado vigente desde el año 2007 a la fecha (2014) para ser usado dentro y fuera del ámbito escolar en España y, el cual está dirigido a niños y adultos por igual.
- Medio: de acuerdo a las dimensiones del material, 69cm.x97cm. el diseño

es adecuado pues al no existir exceso de elementos cada uno de ellos logra percibirse de manera correcta mientras que la información, gracias a su legibilidad logra entenderse de manera clara.

Semántica

Constantes semánticas

- Significante: cartel con título, imagen y una columna de texto.
- Significado: el alumno entiende que se trata de un cartel con consejos para ahorrar energía.
- Función: concientizar al público meta (alumnos) sobre el ahorro de energía mediante prácticos consejos.

Variantes semánticas

La imagen que muestra el cartel es de **motivación analógica**, pues las ilustraciones evocan objetos reales de manera caricaturizada.

Tipos de significantes

El significante es **simbólico abstracto**, pues la contenido que el texto maneja se trata de temas de problemas ambientales y que en su conjunto con la imagen denotan objetos y situaciones reales.

Diseño de significantes

El significante representa una **nueva posibilidad de diseño** para un cartel infográfico, donde la integración de sus dos elementos (ilustración y bloque de texto), junto a sus aspectos cromáticos y tipográficos, logran un resultado funcional positivo que trasmite un mensaje concreto, es decir informar y concientizar al observador sobre el uso de la energía responsable.

Significado semántico.

La forma diseñada, en cuanto a sus **aspectos sensibles e inteligibles**, tiene una percepción clara, que logra conjuntar texto e imagen así como el título y datos editoriales, aspectos distribuidos en sentido equilibrado y complementario.

“ A partir de los resultados obtenidos ”

2.2 Resultados y conclusiones

Los resultados obtenidos durante el análisis iconográfico para los manuales, historietas y carteles se enlistan a continuación, pero antes se hace un recuento de cada categoría. De los seis manuales seleccionados: dos fueron realizados por la UNESCO, dos por la UNICEF, ambos relacionados con la EDS o temas afines. Los dos restantes fueron tomados de editoriales que hicieron publicaciones enfocadas al tema en México. Para cada uno de los manuales se analizó la portada, dos hojas de contenido: texto-imagen y texto-actividad. Dentro de las historietas, la primera se obtuvo de un kit pedagógico publicado por la misma UNESCO y la segunda de la organización española “Biodiversidad”. En este apartado se tomó en cuenta una hoja de contenido y otra de actividades, con texto e imagen. En cuanto a los carteles

infográficos: uno de ellos se tomó del kit UNESCO, antes mencionado, y el otro de una fundación española; en ambos casos se tomó en cuenta la presencia de la imagen y texto como complemento.

Manuales:

- Los manuales de actividades enfocados al alumno se caracterizaron por incluir ilustraciones de gran tamaño donde, en ocasiones son un complemento del texto o terminan por ser el elemento principal.
- Los cuadernos de trabajo del maestro toman algunos elementos ilustrativos del libro enfocado al alumno, pues los textos, funcionan como punto principal y son de mayor extensión.
- Los personajes ilustrados son los que presentan el contenido, se usan como “protagonistas” de las narraciones y aportan datos importantes para el aprendizaje del tema que se trata.
- En lo que se refiere a los elementos compositivos se observa que los formatos en el que se distribuye la información no van más allá de una hoja carta, medidas similares a las dimensiones de una libreta escolar. La tipografía se muestra en los títulos, para captar la atención se emplea tipografía decorativa en puntajes mayores al texto base y en colores llamativos; por otra parte, en el resto del texto, las familias tipográficas van de palo seco a serif y, por lo general, emplean el color negro bajo un fondo blanco cuando el texto es mayor a un párrafo.

Historietas:

- En las viñetas, el dibujo es el elemento principal, mientras que los

textos son incluidos en los globos de diálogo y actividades.

- Cuentan historias basadas en la vida real humana, incluyendo datos informativos sobre el tema principal del cómic.
- Incluyen, después de la historieta, actividades relacionadas con lo narrado. Dentro de las actividades se presentan espacios en blanco que indican la participación del receptor, mediante la escritura o el dibujo.
- Muestran uno o varios “protagonistas”, los que guían del lector a lo largo de la secuencia de imágenes.
- Las imágenes están formadas por ilustraciones que representan paisajes del entorno natural y social.
- En cuanto a los aspectos compositivos se emplea un formato más grande que el tamaño carta, donde se incluyen varias líneas de viñetas cuya lectura es de izquierda a derecha y forma secuencial.
- La tipografía de los globos de texto, por lo general, aparecen en altas imitando la escritura manual.
- Los colores empleados en los fondos, personajes y objetos, son sólidos, sin degradaciones, y saturados, contrastando entre sí.

Carteles:

- La composición, por lo general, es en formato mayor o igual a cuatro hojas cartas, donde se distribuyen dos elementos principales: imagen y texto.
- El conjunto de imagen y texto crean una secuencia narrativa, siendo la imagen de mayor dimensión; mientras que los bloques de texto abarcan más de un párrafo e incluye datos sobre el tema tratado.

- Recurren al contraste de color para causar un mayor impacto visual, así como el uso de colores cálidos y fríos en distintas tonalidades.

A partir de los resultados obtenidos en este análisis se concluye que los materiales didácticos impresos para el público infantil consideran aspectos importantes como: la imagen, en su sentido analógico puesto que las representaciones proceden de la realidad con un gra-

do de abstracción medio. Con respecto a la información escrita se recurre a familias tipográficas para jerarquizar los textos base y fuentes tendientes a la decoración en cuanto a títulos. En lo cromático se opta por el uso de colores contrastantes con el objeto de causar un impacto visual. Los formatos son prácticos y dan prioridad a la participación del receptor mediante espacios en blanco para sus palabras o dibujos.

CAPÍTULO 3.

Propuesta de diseño.

PRO-
PUES-
TA DE
DISE-
ÑO.

“ Retomando el planteamiento ... ”

3.1 Introducción

Retomando el planteamiento del problema, Grupo Azkatl presenta dificultades en su proceso de enseñanza–aprendizaje debido al carente uso de material didáctico, pues al ser de reciente reestructuración no cuenta con los recursos suficientes para experimentar con los materiales que oferta el mercado. En consecuencia, las sesiones emplean material de apoyo adaptado de otras áreas como la papelería escolar, o en otras ocasiones la transmisión del conocimiento se limita exclusivamente a la forma oral, por lo que el alumno al no contar con medios adecuados para reforzar lo aprendido termina olvidándolos. Por lo mencionado anteriormente es necesario contribuir a la relación entre talleristas y niños a través del diseño de material didáctico ajustada a sus necesidades. Dicha propuesta no solo beneficiará al Grupo, también podría contribuir a los talleres sobre

Educación para el Desarrollo Sostenible aplicados en el contexto hispano y dirigidos al público infantil.

El diseño del proyecto considerará determinados aspectos de la metodología proyectual de Bruno Munari, cuyo principal elemento es la lógica: “si un problema se describe lógicamente, dará paso a una lógica estructural, cuya materia será lógica y, por consecuencia lo será su forma” (En Vilchis, 2002: 89). Se retomará a partir de la etapa: *creatividad*, donde antes de decidirse por una solución, es necesario tomar en cuenta todas las operaciones que se desprendieron del análisis de datos. El segundo paso: *materiales y tecnologías*, recoge datos disponibles para realizar el proyecto, es decir, una fase en la que se experimentan los materiales que existen en el mercado (papel, cartón, etc.) así como las técnicas de representación (técnicas de ilustración generalmente). En la etapa *experimentación* se realizan, valga la redundancia, “experimentaciones dentro de las experimentaciones”, tanto de los materiales como de los instrumentos, para tener todavía más datos con los que establecer relaciones útiles para el proyecto, aquí también se comienza a establecer relaciones entre los datos recogidos y los subproblemas, comenzando con algún boceto parcial, que dará paso a la siguiente fase. En la etapa: *modelos*, se demuestran las posibilidades materiales o técnicas que se utilizarán en el proyecto, realizando una revisión a través de la representación del ejemplo a un determinado número de probables usuarios y pidiéndoles que expresen un juicio sincero sobre el objeto, para ver

si es necesario hacer modificaciones o pasar a la realización de bocetos constructivos. Para la *verificación* los bocetos constructivos, tanto imágenes como información, deben 2 para controlar su validez, es decir, deben ser entendibles también para las personas que no conocen del tema. En la etapa *dibujos constructivos* se comienza la elaboración de la información con los datos recogidos durante los pasos anteriores, mismos que serán representados en dibujos constructivos, parciales y totales para realizar el prototipo. Finalmente, se llega a la solución, donde el proyecto tras haber pasado por todas las etapas anteriores (desde bocetos burdos, hasta pruebas con el público real y modificaciones) llega al diseño final listo para ser usado por el taller de Grupo Azkatl.

En cuanto al proceso de graficación fue necesario considerar los tres bloques del material impreso estudiados en el análisis iconográfico, así como las necesidades de los talleristas y alumnos que participan en Grupo Azkatl, donde se detectó que muchas de las sesiones empleaban material de apoyo adaptado de otras áreas como la papelería escolar y, en otras ocasiones, la completa ausencia de dicho material hacia que la transmisión del conocimiento se limitara a la forma oral; por lo tanto, el alumno, al no contar con medios adecuados para reforzar lo aprendido, terminaba por olvidarlos. Por tal razón, se pensó en el diseño de un kit pedagógico integrado por un guía para los alumnos, otra dirigida a los talleristas, una historieta-diploma y un cartel infográfico útil en las sesiones del taller: Educación para el Desarrollo Sostenible.

“ Los elementos didácticos del kit pedagógico...” ”

3.2 Solución conceptual y línea de trabajo

Los elementos didácticos del kit pedagógico para el taller Educación para el Desarrollo Sostenible de Grupo Azkatl se diseñaron bajo los siguientes conceptos:

Practicidad, es decir, los materiales a diseñar serán fáciles de manipular y usar por los usuarios a lo largo de las sesiones, pues aunque la impartición óptima del taller es en un aula con mesas de trabajo, puede que ocurra al aire libre o en un espacio cerrado sin acondicionamiento. Por tanto, las guías de trabajo cuentan con un formato que pueda transportarse en la mochila de los niños y talleristas y asistan a todas las sesiones con ellas. Den-

tro de las clases deberán poder escribir en los espacios destinados a su participación, considerando que no siempre se contará con una mesa de trabajo. El cartel infográfico y la historieta-diploma procurarán no ocupar un espacio físico extenso, por lo que se doblan y desdoblán para mostrar su contenido.

- *Atractivo*, porque los materiales didácticos tienen elementos gráficos que generan atracción en alumnos y talleristas, a través de imágenes dinámicas, colores llamativos, e información presentada de forma jerárquica; la conjunción de estos elementos deben causar un impacto visual en los observadores y motivarlos a realizar las actividades del taller.
- *Interacción*, puesto que los elementos gráficos entablarán una comunicación bidireccional con los usuarios, es decir, cuando el material emita una señal al usuario ocurrirá la “acción” y al obtener una respuesta por parte de éste se conseguirá la “reacción”. Así, los cuadernos de trabajo, la historieta-diploma y el cartel infográfico tienen un diálogo con cada uno de los asistentes al taller, incluido el tallerista, a través de información que les motive a realizar ciertas acciones y espacios en blanco destinados a ser llenados con sus datos, ideas, respuestas o dibujos.
- *Dinamismo*. El dinamismo será un concepto íntimamente ligado al ritmo entre las representaciones gráficas, como líneas, cuadros e imágenes, que dejarán de lado el aspecto clásico-estático, llevando a los niños y talleristas por un recorrido visual que despertará su interés en el kit pedagógico y por tanto en la clase.

Para lograr la realización del kit pedagógico bajo los conceptos descritos anteriormente fue necesario empezar con el diseño de las guías de trabajo para alumnos y talleristas, donde se buscó el formato y caja tipográfica más conveniente. A partir de esos mismos elementos se calcularon las dimensiones y márgenes de la historieta-diploma y cartel infográfico, puesto que necesitaban adaptarse a las necesidades de la guía del tallerista, tomando en cuenta que permanecerían junto a él, hasta ser empleados en las sesiones. En cuanto a las ilustraciones, debido a que se desprenden del contenido de la guía del alumno, se iniciaron por el diseño de éstas, para continuar con la construcción de las pertenecientes a la historieta y el cartel, logrando así una coherencia en trazos y formas.

3. 2. 1. Materiales y tecnologías

En este primer apartado del proceso de diseño, basado en la metodología de Munari, se realizó una lluvia de ideas sobre los materiales y recursos tecnológicos disponibles en el mercado, útiles para construir cada uno de los elementos didáctico (guía alumno, guía

maestro, historieta-diploma y cartel infográfico). Por tanto, para estos elementos se esbozaron algunos formatos que podrían cubrir las necesidades de los asistentes al taller y al mismo tiempo emplear recursos prácticos.

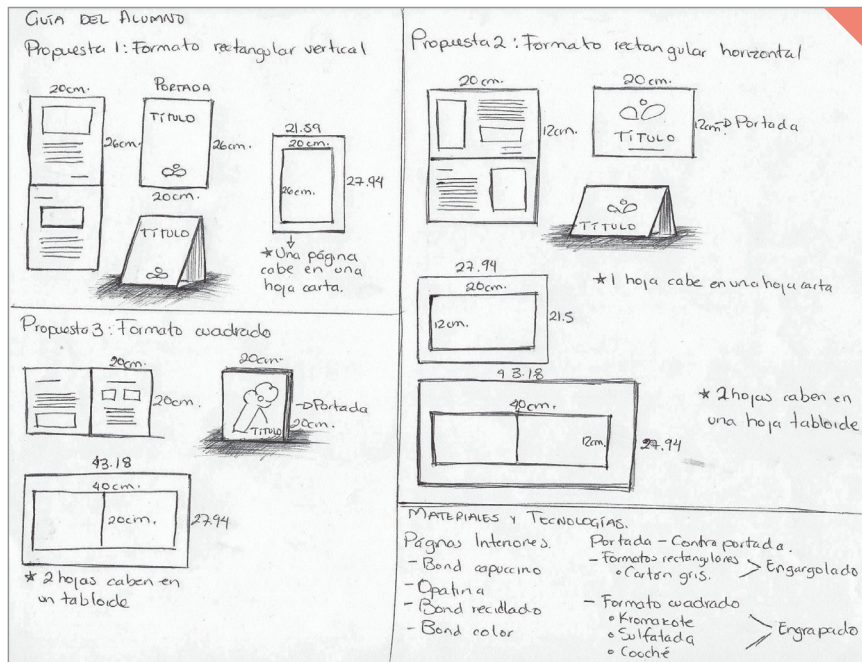


FIGURA 1
Tres ideas para la guía del niño además de la lista de materiales y tecnologías; que busca papeles rígidos en cubiertas y absorbentes en cuanto al contenido.

Referencia: Autor.

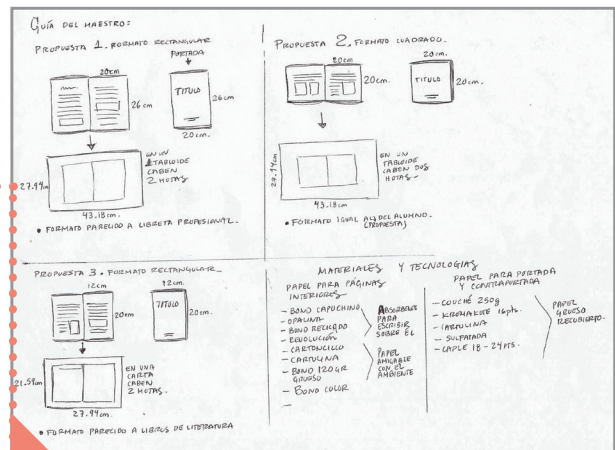


FIGURA 2
Propuestas de la guía del tallerista junto a ejemplos de papeles rígidos para cubiertas y absorbentes en cuanto a las páginas de contenido.

Referencia: Autor.

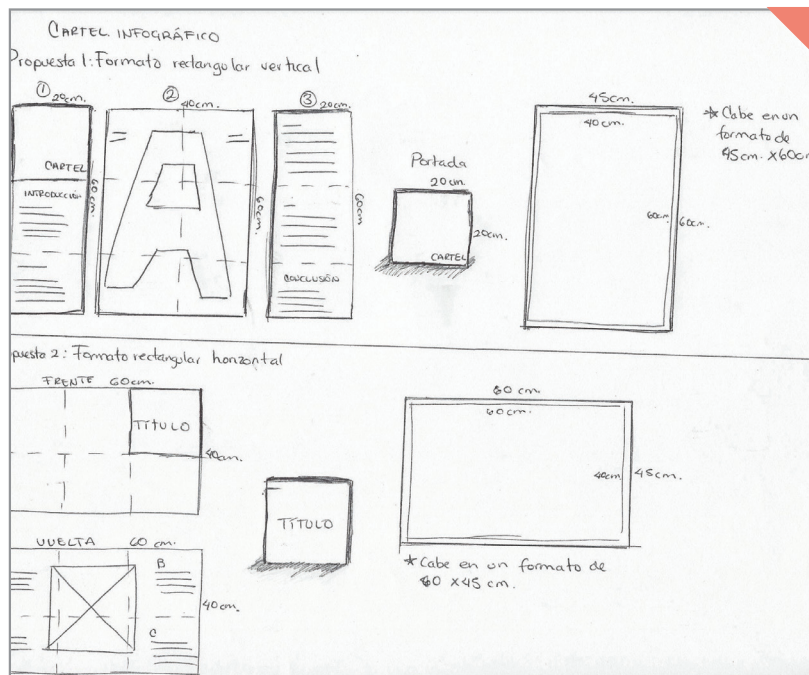
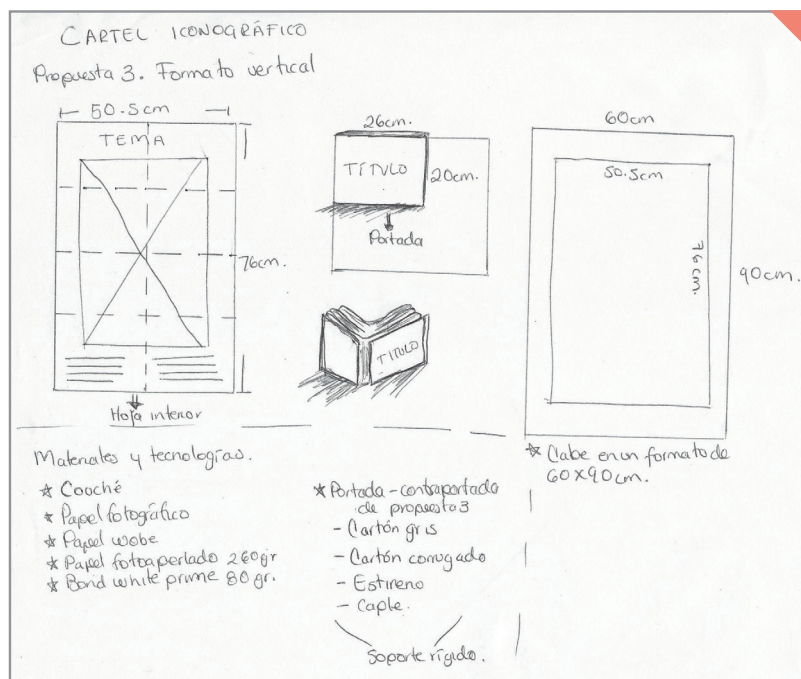


FIGURA 3,4
Tres esbozos donde los formatos para impresión a gran tamaño, existentes en el mercado, necesitaban ajustarse a la practicidad y resistencia del cartel infográfico, de ahí que se pensara en distintas formas de doblez y dimensión del soporte.

Referencia: Autor.



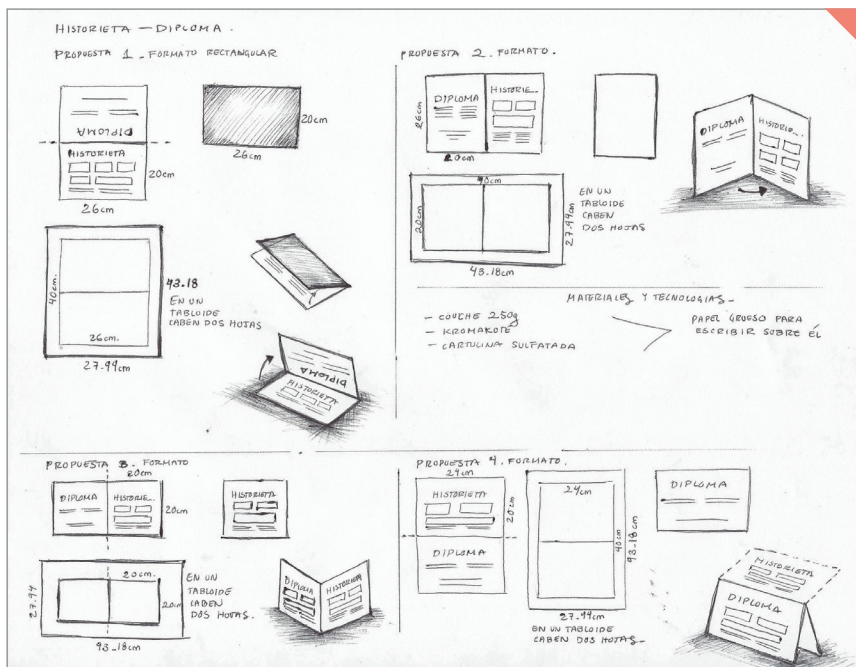


FIGURA 5
Cuatro ideas sobre
la historieta diplo-
ma, cuya prioridad
era la facilidad de
doble en el papel
(practicidad), la
escritura sobre el
mismo y su resis-
tencia.

Referencia: Autor.

3. 2. 2. Experimentación

A partir de las ideas expuestas en el punto anterior para cada material didáctico, se tomó la más viable con el objeto de materializarla en dos propuestas tangibles con simulación de información. En cuanto a las guías, se propusieron dos tipos de cajas tipográficas en base a dos tamaños de fuente, con las que se obtuvieron cálculos para crear columnas y módulos útiles en la estruc-

tura de la información, también se realizaron simulaciones en cuanto a folios. En lo que respecta a la historieta-diploma y el cartel se propusieron retículas aptas para ordenar la información.

a) Guía del alumno

Tomó en cuenta el formato 20 cm. de ancho por 20 cm. de largo, a partir del cual se realizaron las dos propuestas en papel.

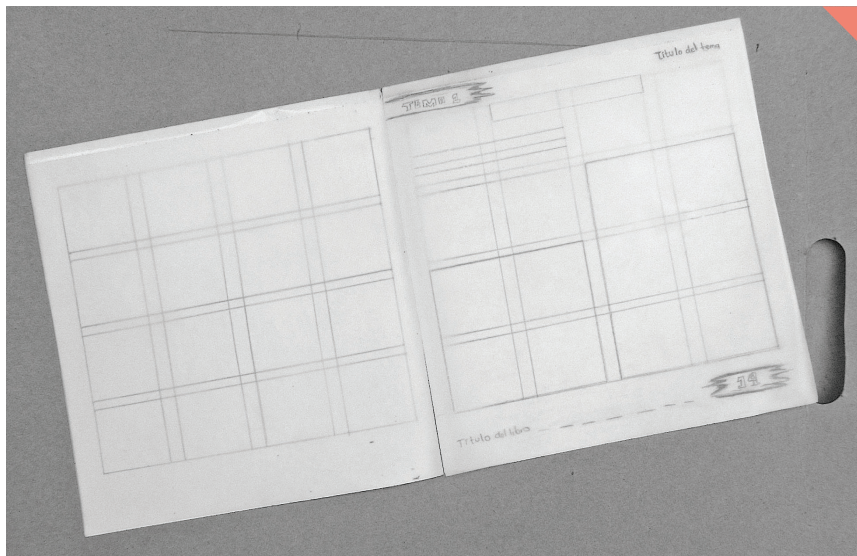
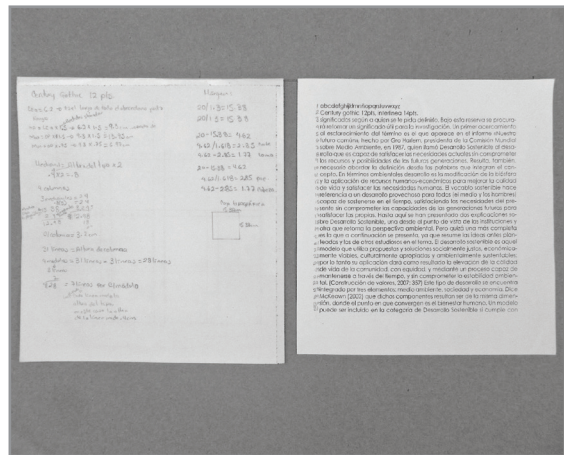
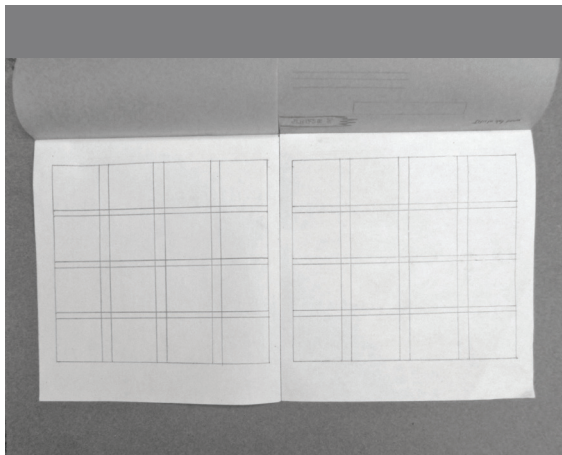


FIGURA 6,7,8
Estos tres primeros bocetos muestran la sucesión de trazos para obtener una caja tipográfica tres a cuatro, en la que se hicieron cálculos para dos columnas y cuatro ejes con la tipografía Century Gothic a 11 pts.

Referencia: Autor.

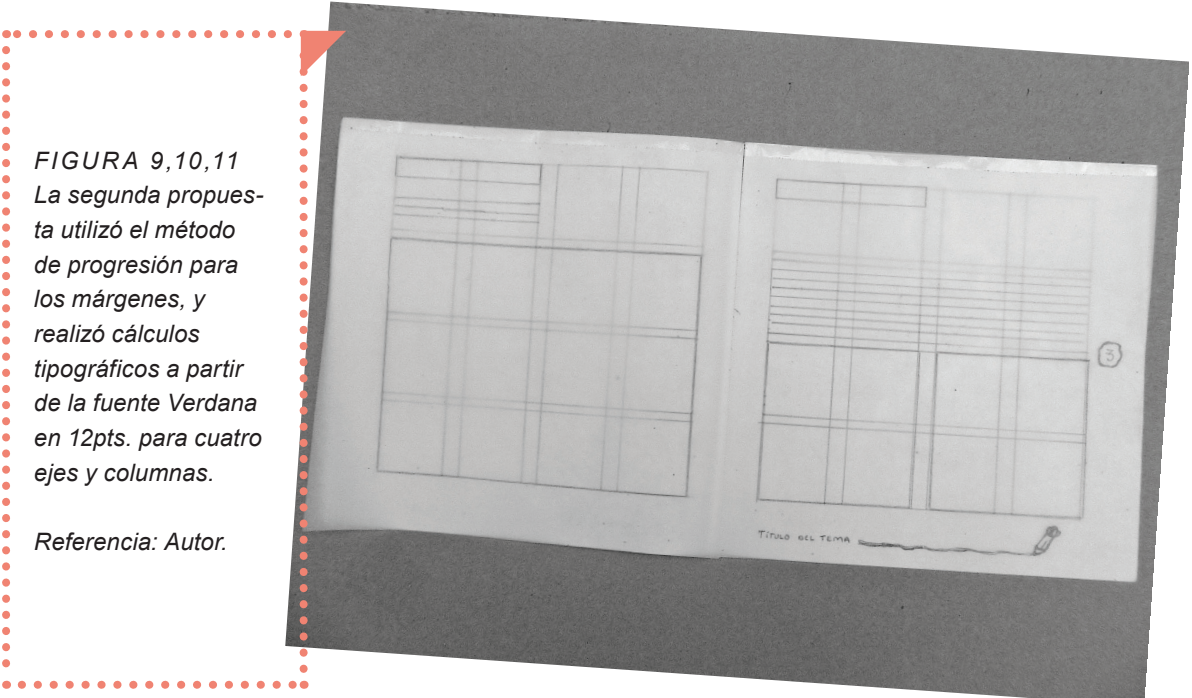
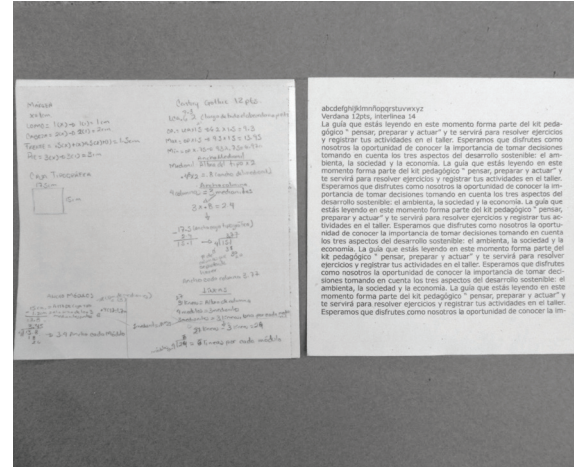
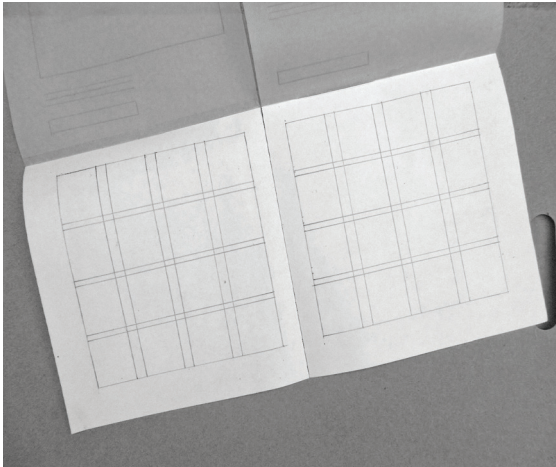


FIGURA 9,10,11
 La segunda propuesta utilizó el método de progresión para los márgenes, y realizó cálculos tipográficos a partir de la fuente Verdana en 12pts. para cuatro ejes y columnas.
 Referencia: Autor.

b) Guía del maestro

Se eligió el formato de 16cm. de ancho por 20cm. de largo; con dicho formato se desarrollaron las dos propuestas en hoja bond y papel albanene para la simulación de folios.

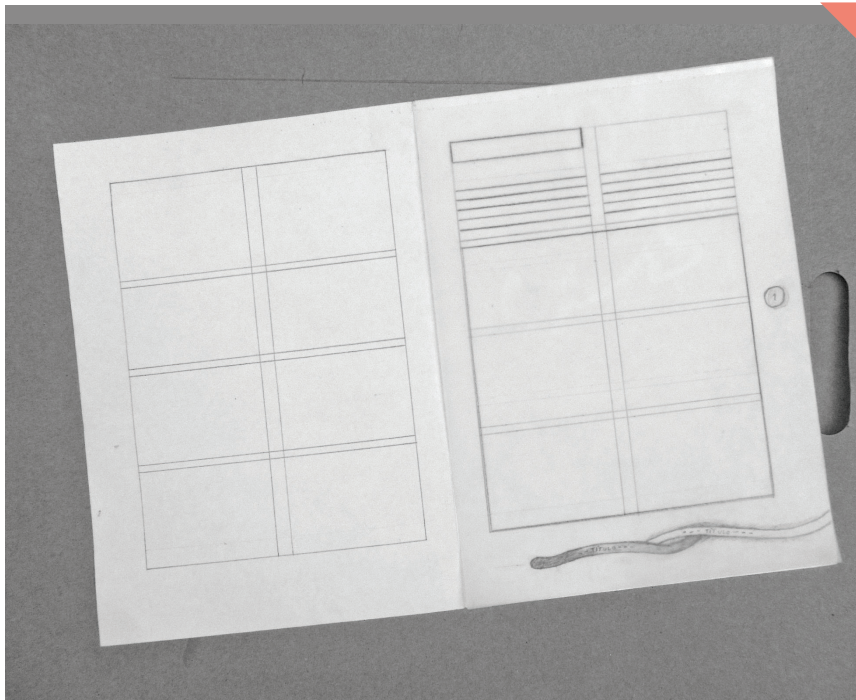
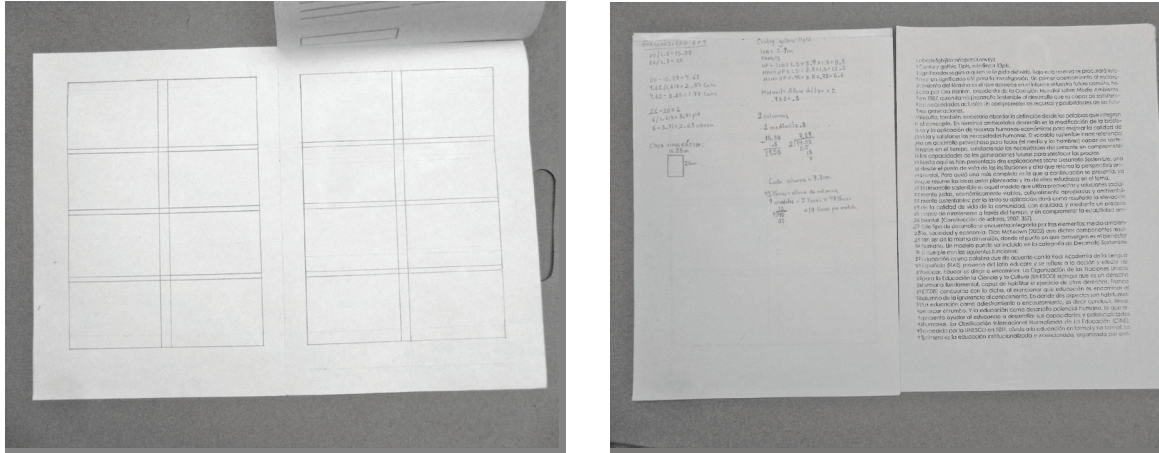


FIGURA 12,13,14
Tres primeros bocetos con una caja tipográfica tres a cuatro, en la que se hicieron cálculos para dos columnas y cuatro ejes con la tipografía Century Gothic a 11 pts.

Referencia: Autor.

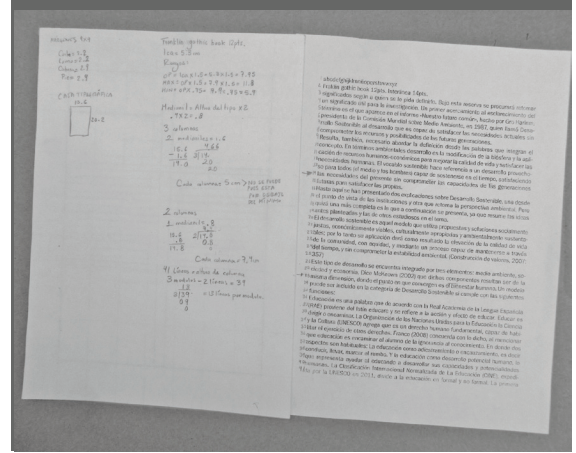
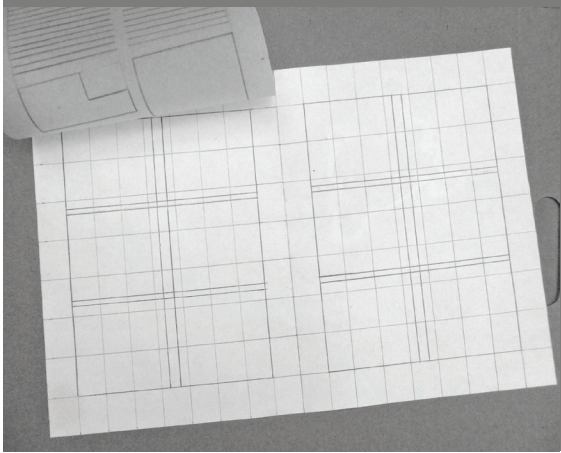
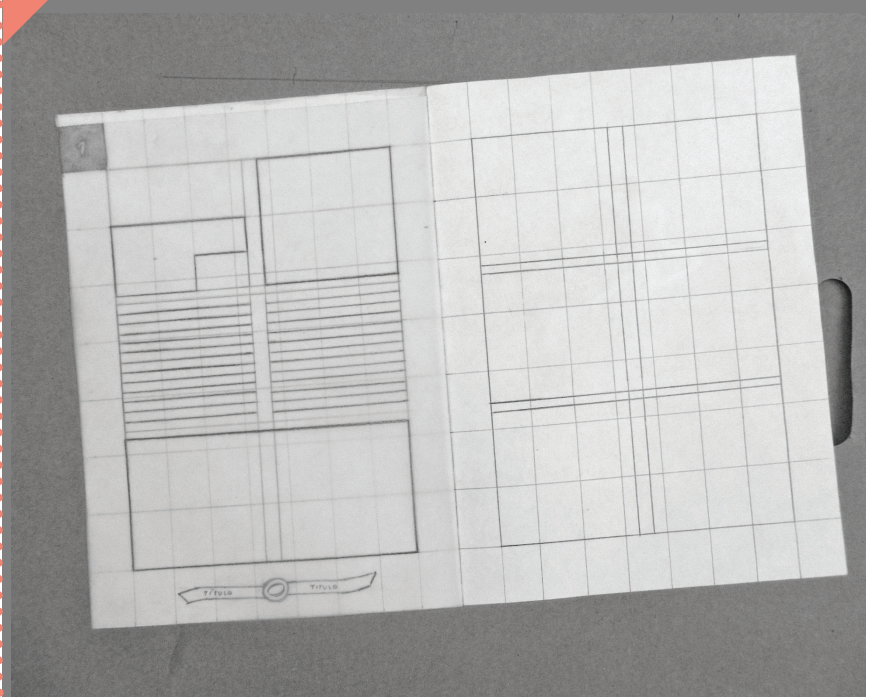


FIGURA 15,16,17
 La segunda propuesta dividió la página en 9 módulos, de acuerdo a los márgenes de Rosario. Y se hicieron cálculos para dos columnas y tres ejes con la fuente Franklin Gothic Book a 12 pts.
 Referencia: Autor.



c) Historieta-diploma

Aquí se optó por la propuesta número 1 del paso materiales y tecnologías, de la que también se desprendieron dos propuestas tangibles; pero a diferencia de las guías se empleó una sola retícula base, ya que en este caso era necesario proponer distintos acomodos de graficos y texto como complemento.

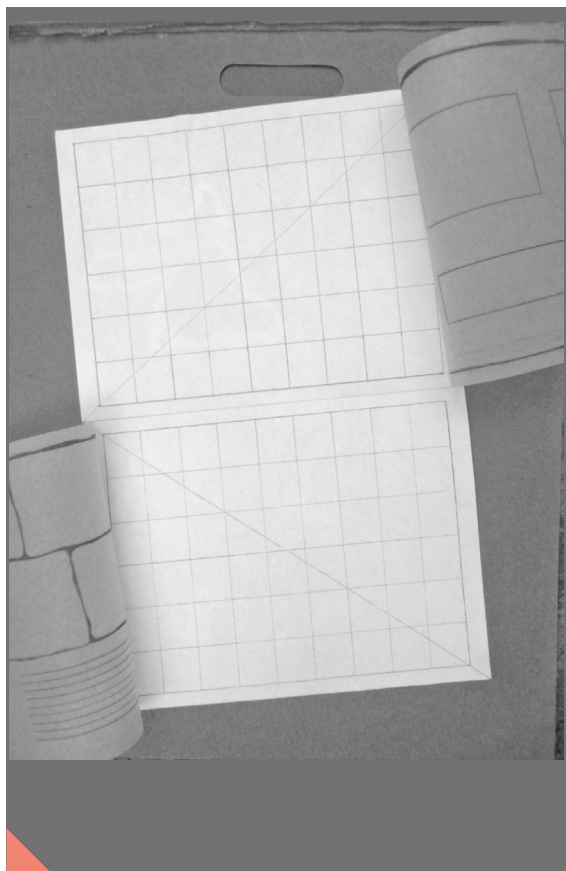


FIGURA 18

Primero se recurrió al método de la diagonal invertida a fin de que los márgenes otorgarán un mayor espacio al contenido. La caja tipográfica se dividió en 36 módulos proporcionales, para obtener medidas exactas en cada espacio.

Referencia: Autor.

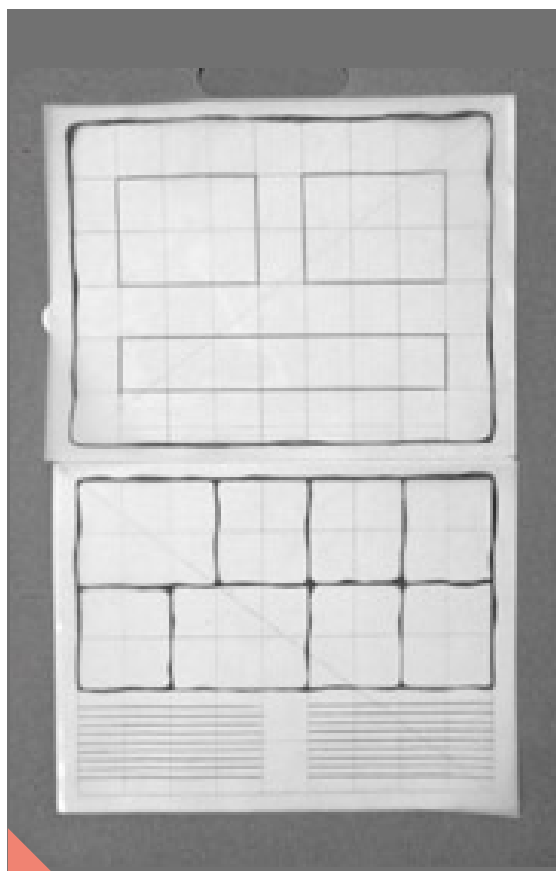


FIGURA 19

Los espacios, antes descritos, permitieron realizar una simulación de texto para la hoja del diploma, y el acomodo de viñetas junto a la actividad de la historieta en la hoja continúa.

Referencia: Autor.



FIGURA 20,21

Esta vez la historieta distribuyó sus viñetas en toda una hoja y en la parte de atrás se acomodó su actividad. La página posterior al diploma se empleó como portada de todo el contenido.

Referencia: Autor.

c) Cartel infográfico

Se seleccionó el formato de 50.5 cm de ancho por 76 cm. de alto con pastas rígidas. El método de la diagonal invertida de la historieta-diploma sirvió para crear la propuesta de márgenes y retícula que buscó, también, dar prioridad a distintos acomodos de información.

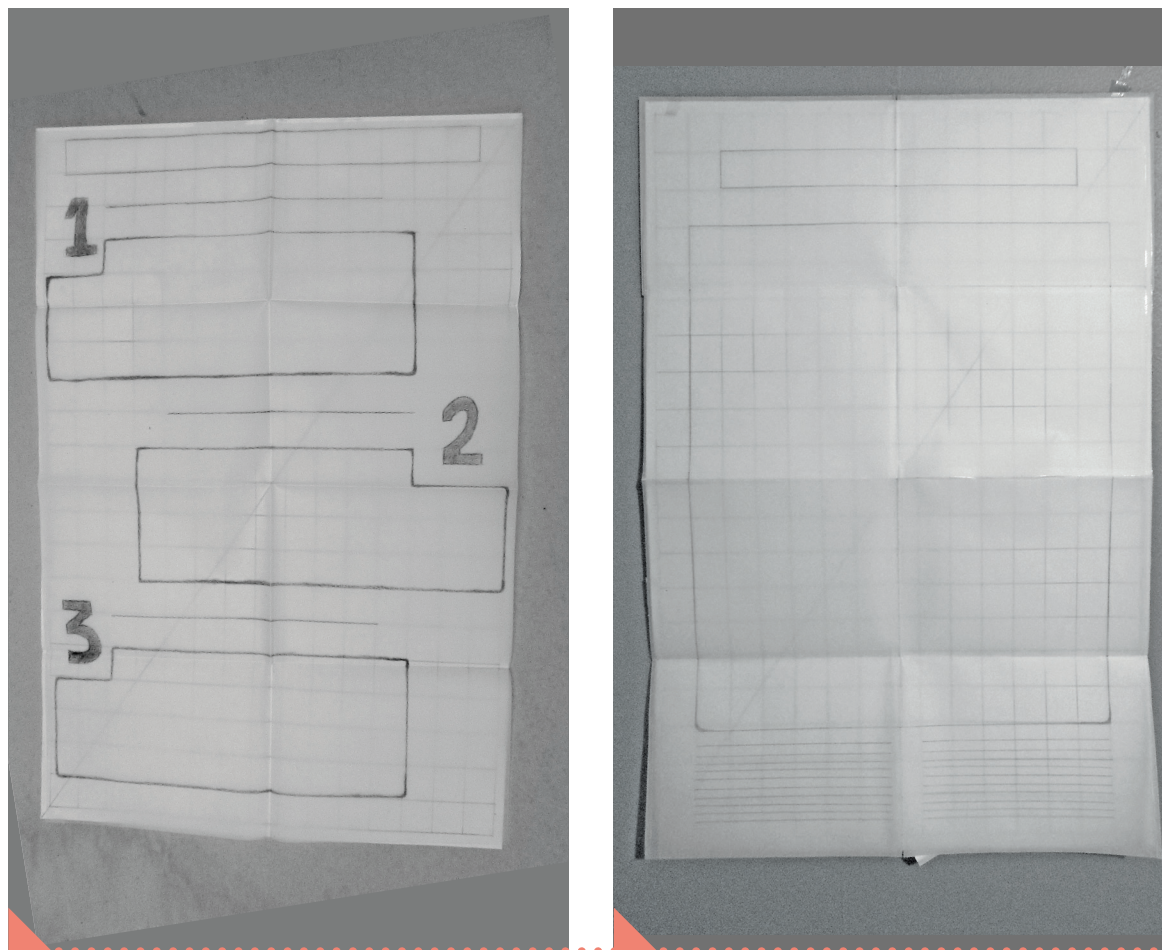


FIGURA 22,23

La primera opción muestra un acomodo de información tipo lista, donde se conjugan gráficos y texto; mientras que en la segunda los gráficos se ubicaban como elemento principal y el texto en la parte inferior como anexo.

Referencia: Autor.

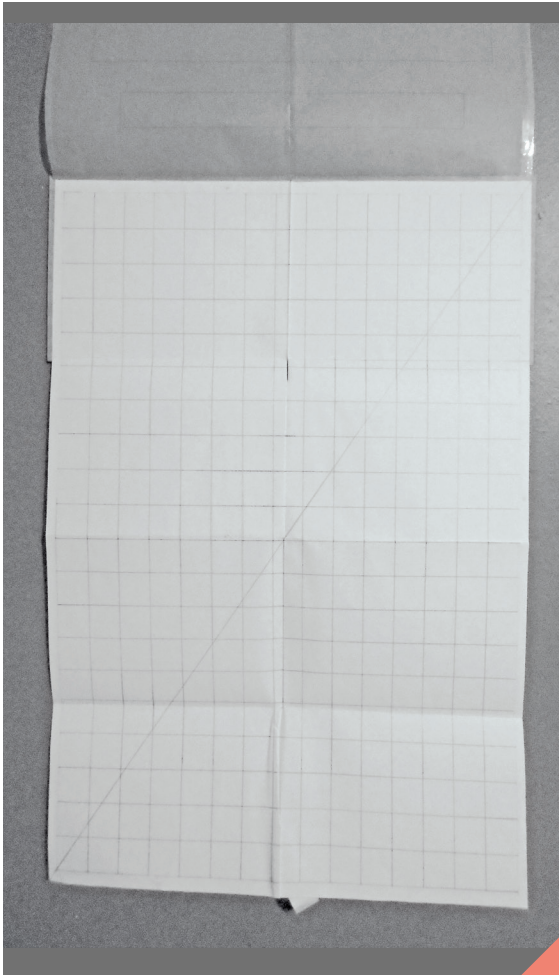


FIGURA 24

La caja tipográfica quedó segmentada en espacios proporcionales, resultado de dividir las medidas de ancho y alto en cantidades exactas.

Referencia: Autor.

3. 2. 3. Modelos

La etapa modelos contempló la opinión del tallerista con respecto a los formatos propuestos para cada uno de los materiales; en el paso “experimentación” su participación resulta ser importante porque es el encargado de transportar

y proporcionar el material al alumno. Por tanto los bocetos constructivos quedaron representados por las pruebas a computadora de texto e imagen real sobre los soportes acordados.

a) Guía del alumno

Trazos

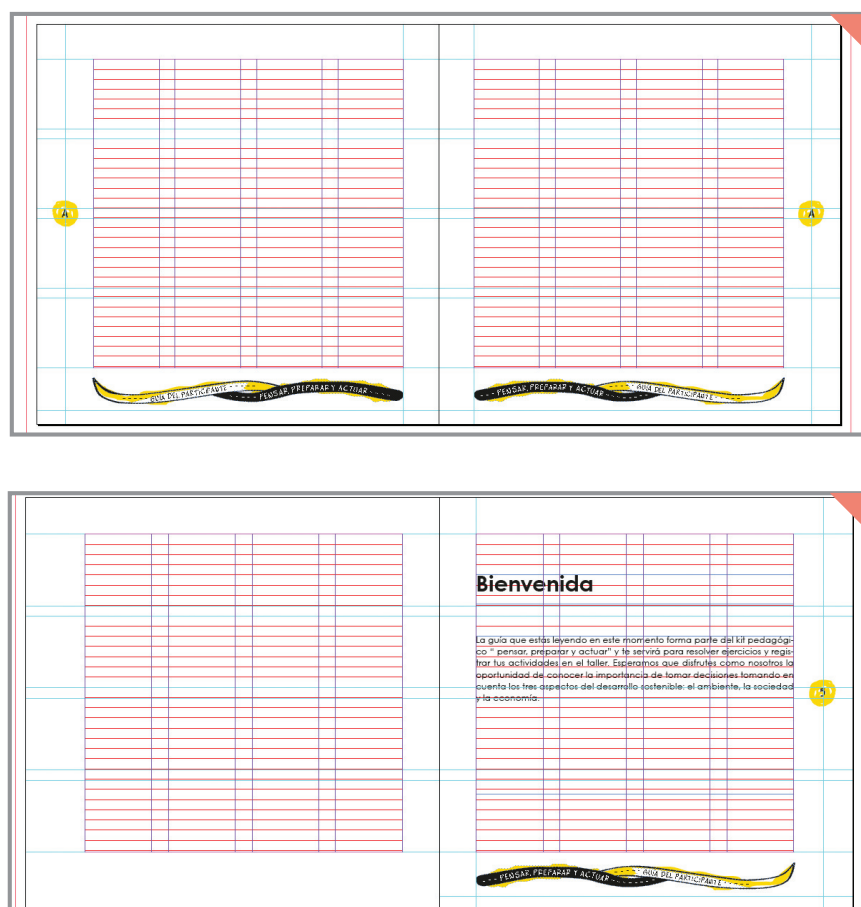


FIGURA 25,26
Para esta guía se decidió tomar la propuesta de la caja tipográfica tres a cuatro, con cuatro columnas y cuatro ejes a partir de la tipografía Century Gothic a 12 pts. También se aplicó la propuesta de folios, en dos tonos (negro y amarillo).

Referencia: Autor.

Portadas

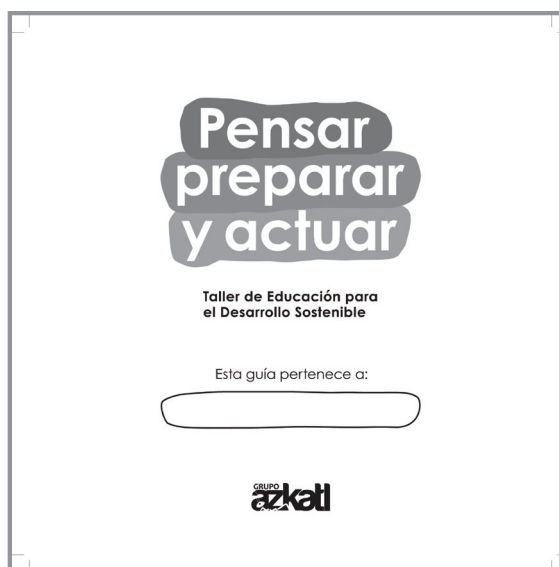


FIGURA 29, 30, 31

La primera portada, la de cada tema, proviene del icono de la actividad; el fondo imita los recuadros y contornos de tablas. La segunda, que es la principal, contiene el título de la guía y el logotipo de Grupo Azkati; el título y fondo se inspiran en los envoltentes, líneas e ilustraciones del interior del libro. La última imagen es la portadilla y se desprende de la principal, pero en blanco y negro.

Referencia: Autor.

b) Guía del maestro

Trazos

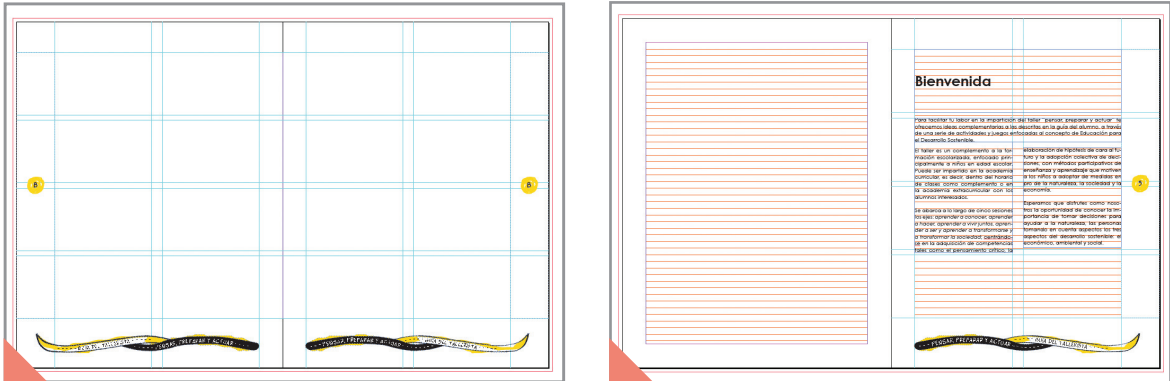


FIGURA 32,33

Para esta guía se trazó en Indesing la caja tipográfica tres a cuatro, con dos columnas y cuatro ejes a partir de la tipografía Century Gothic a 11 pts. También se aplicó la propuesta de folios en colores amarillo y negro. Después se realizó una jerarquía entre títulos, subtítulos y texto valiéndose de la rejilla base.

Referencia: Autor

Texto-imagen y/o actividad

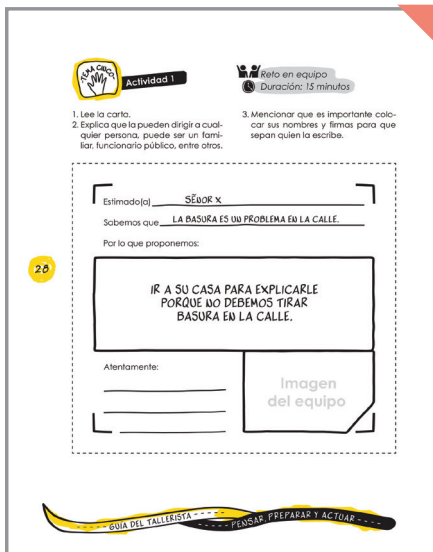


FIGURA 34

En cuanto a los temas la información se dividió en: título, usando iconos (mano, reloj, persona) con envoltorio. Instrucciones, en Century Gothic 11 pts. Actividad, misma estructura que la observada en la guía del alumno, pero esta vez rodeada por un contorno en línea punteada.

Referencia: Autor.

Tablas

Formatos de asistencia

Formato A01

Núm.	Nombre del participante	Edad	Núm. de sesión				
			1	2	3	4	5
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Asistió= ● No asistió= / Llegó tarde= R

PENSAR, PREPARAR Y ACTUAR - GUÍA DEL TALLERISTA

FIGURA 35

Las tablas intercalaron el color gris en sus filas, los encabezados se contornearon por líneas continuas en negro, mientras que el resto de filas y columnas lo hicieron con líneas punteadas. Al final la tabla se rodeo por un trazo orgánico mas grueso.

Referencia: Autor.

Portadas

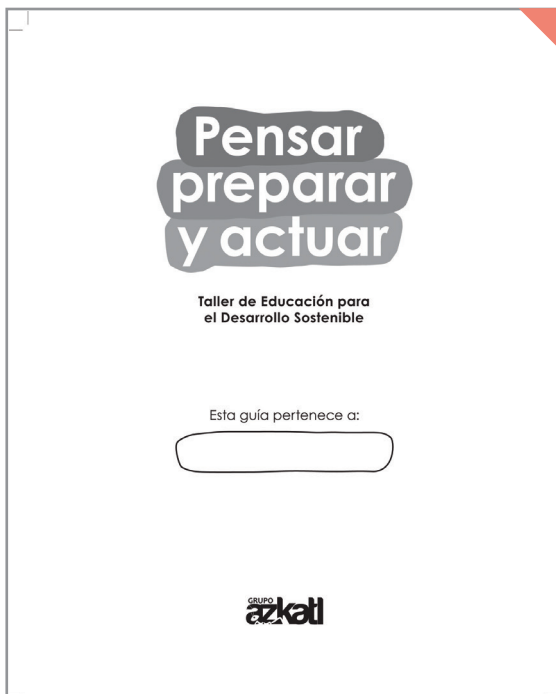


FIGURA 36,37,38

La primera portada, que resulta ser la de cada tema, surgió del icono de la actividad; el fondo se basó en la línea orgánica usada para representar recuadros y contornos de tablas. La segunda portada incluye el título de la guía y el logotipo de Grupo Azkatl, el título y fondo retoman elementos usados en el contenido, como lo son envoltentes, líneas e ilustraciones. La tercera portada es la portadilla, por lo que todos los elementos presentes aquí son en blanco y negro.

Referencia: Autor.

c) Historieta-diploma

Trazos

Para la historieta se tomó la propuesta frente y vuelta, del paso experimental. A pesar de que no emplea grandes textos se retoma la tipografía Century Gothic y se incluye una nueva: Vigilante Sidekick. Se recurre al trazo orgánico empleado en las guías para contornear las viñetas, la fuente Vigilante Sidekick sirve para armar los diálogos

de los globos, mientras que Century se usa para información adicional.

Por otra parte, el diploma distribuye su información en base a los módulos de la retícula, y recurre a la fuente de la historieta para escribir el texto. El envoltente amarillo se retoma de los trazos de las guías y las ilustraciones se integran una vez terminadas.

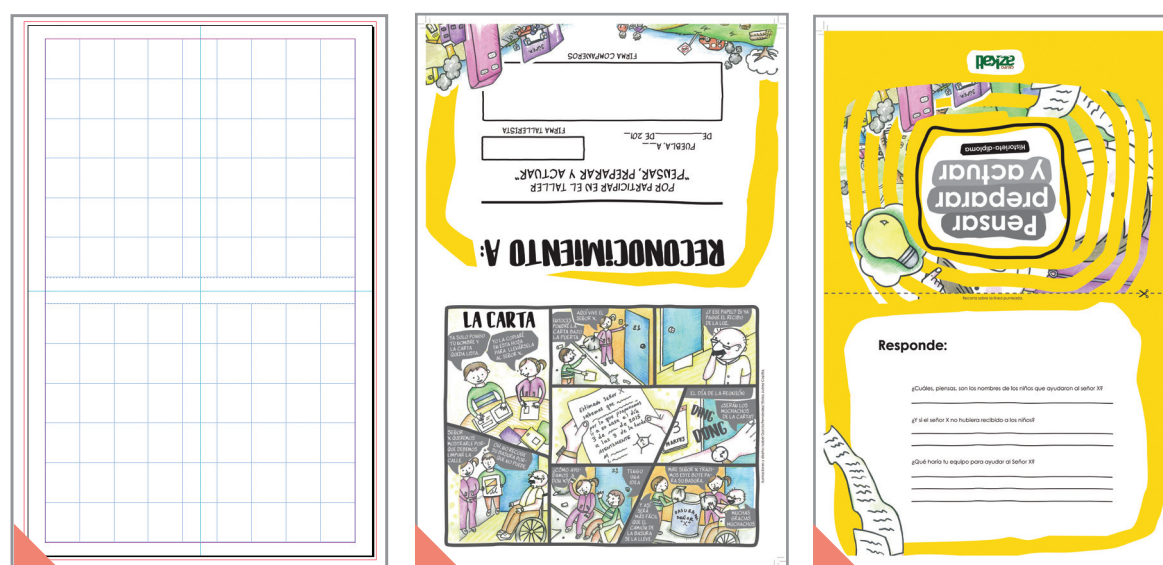


FIGURA 39, 40, 41

Izquierda: retícula; Centro: historieta y reconocimiento; Derecha: portada y contraportada

Referencia: Autor.

d) Cartel Infográfico

Cabe señalar que la portada de este material, también, retomó elementos de las guías para continuar la coherencia del diseño.

Trazos

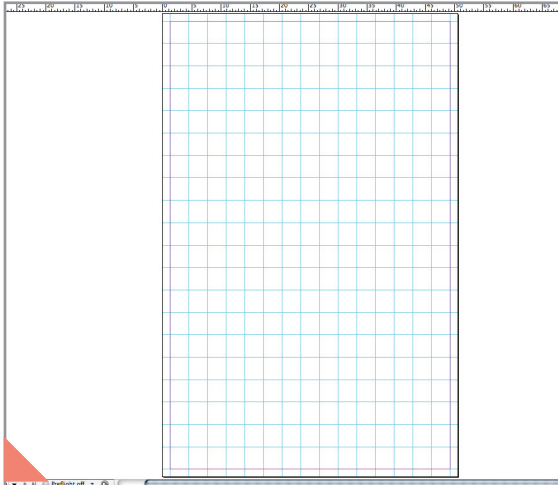


FIGURA 42

El cartel tomó en cuenta la primera opción de las dos propuestas que se tenían en el paso experimentación.

Referencia: Autor.

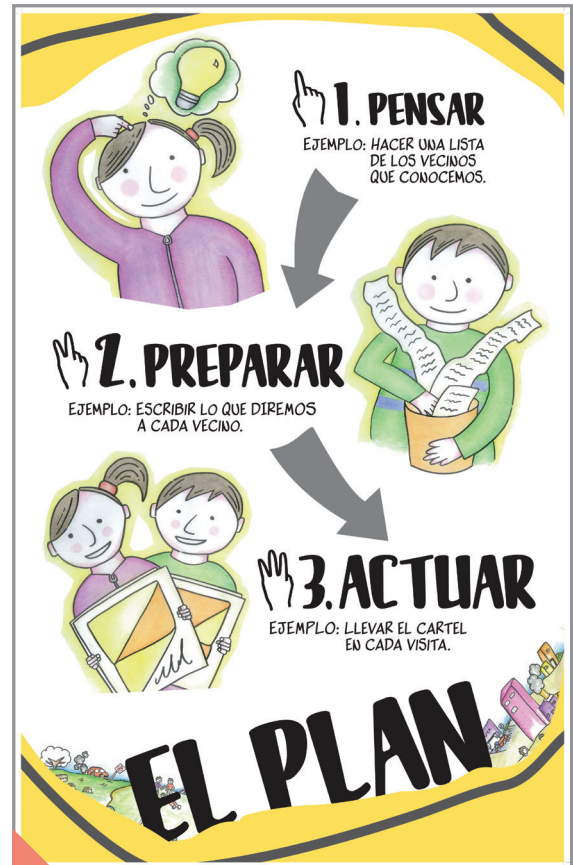


FIGURA 43

Se utilizó la tipografía Vigilante Sidekick para títulos y subtítulos. Debido a que las ilustraciones del kit cuentan con su propio proceso se integraron al formato cuando su elaboración estuvo concluida.

Referencia: Autor.

3. 2. 4. Ilustraciones

Como se mencionó anteriormente, las ilustraciones mantienen un proceso separado a los materiales didácticos, no obstante siguen el mismo método, enlistado a continuación.

a) Materiales y tecnologías



FIGURA 44
Una lluvia de ideas para probar estilos de dibujo viables.

Referencia: Autor.

b) Experimentación



FIGURA 45,46
Pruebas en opalina y otros papeles, además de ensayos con acuarela y colores.

Referencia: Autor.

c) Modelos

FIGURA 47

Texto y colores reales, procesados en computadora para integrarse al material didáctico.

Referencia: Autor.



3. 2. 5. Verificación

En esta etapa se presentan las muestras reales de cada material, con la integración de las ilustraciones.



FIGURA 48,49

En las imágenes se puede observar el interior de las guía del alumno y el contenido del cartel.

Referencia: Autor.

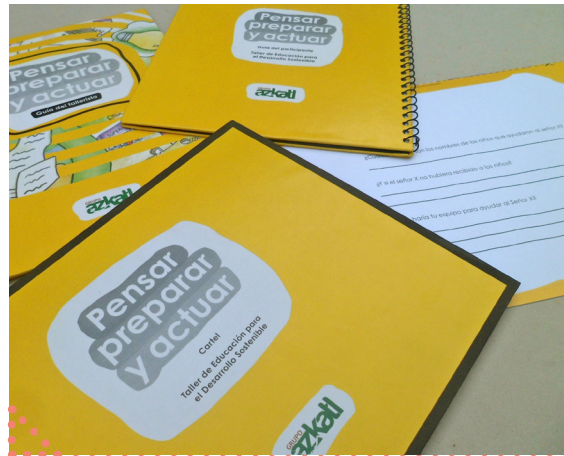
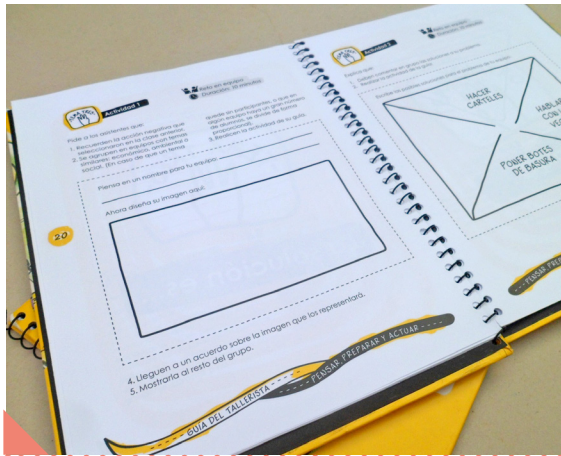


FIGURA 50,51

Se observa parte del interior de la guía del maestro y de la historieta-diploma en los soportes, color y papel planteados en los pasos anteriores.

Referencia: Autor.

CAPÍTULO 4.

Aplicación del material.

APLI-
CA-
CIÓN
DEL
MATE-
RIAL.

“ La presentación del kit didáctico ”

4.1 Periodo de prueba

4.1.1. Focus group kit didáctico

E

l Focus group comprendió la presentación del kit didáctico elaborado en esta tesis, a una muestra de niños, en edad escolar, y talleristas; con el objetivo de observar su comportamiento ante el material, por lo que se solicitó ayuda del círculo de lectura Juan Rulfo y una escuela primaria. Las dinámicas se explican a continuación.

a) En el círculo de lectura

Se realizaron dos actividades repartidas en sesiones; la primera consistió en presentar y observar el material, mientras que la segunda se basó en la realización de una actividad perteneciente a las guías y otra de la historieta diploma. La sesión número uno involucró la participación de un tallerista y seis niños; debido a que solo se contaba con un kit los participantes fueron pasando a la prueba en parejas. Se les condujo a un salón donde, sobre una mesa, se dispusieron las guías, el cartel y la historieta; aquí el tallerista pedía que observaran y abrieran el material, después preguntaba si les gustaban lo que veían, que pensaban del contenido, es decir textos e imágenes, así como uso de colores. De lo anterior se detectó que la mayor parte de los niños se sentían cómodos con el tamaño del cuaderno y espacios destinados para escribir; por otro lado las imágenes necesitaban ser más explícitas y atractivas; en cuanto a los colores dos de seis niños sugirieron la presencia de colores como: rojo y morado en la portada o el contenido.

En la segunda prueba se aplicó la actividad uno del cuaderno de trabajo y la perteneciente al cómic; para solucionar el inconveniente de un solo kit se armaron juegos de fotocopias. También se eligieron, como en la sesión anterior, seis niños en edad escolar, dos de ellos participantes de la prueba anterior. Los primeros tres pasaron con el tallerista, quien les recordó que todo el material formaba parte de un taller, mostrando rápidamente cada uno los elementos, para después pasar a la aplicación de la actividad; en este punto se repartieron las fotocopias y siguieron los pasos del cuaderno de trabajo. En la historieta diploma, se continuó el procedimiento anterior pero con los participantes restantes, pidiendo que leyeran el cómic y después contestaran la actividad del reverso. El análisis se hizo una vez realizados los ejercicios, aquí se corroboró que los espacios para la escritura y dibujos eran adecuados; en cuanto a las ilustraciones, éstas requerían ser más descriptivas, pues la mayoría de quienes realizaron la prueba dudaban al contestar las preguntas del reverso.

FIGURA 1

Niños del focus group contestando la guía de trabajo.

Referencia: Autor.





FIGURA 2,3
Participantes y tallerista observando los material del kit didáctico.

Referencia: Autor.



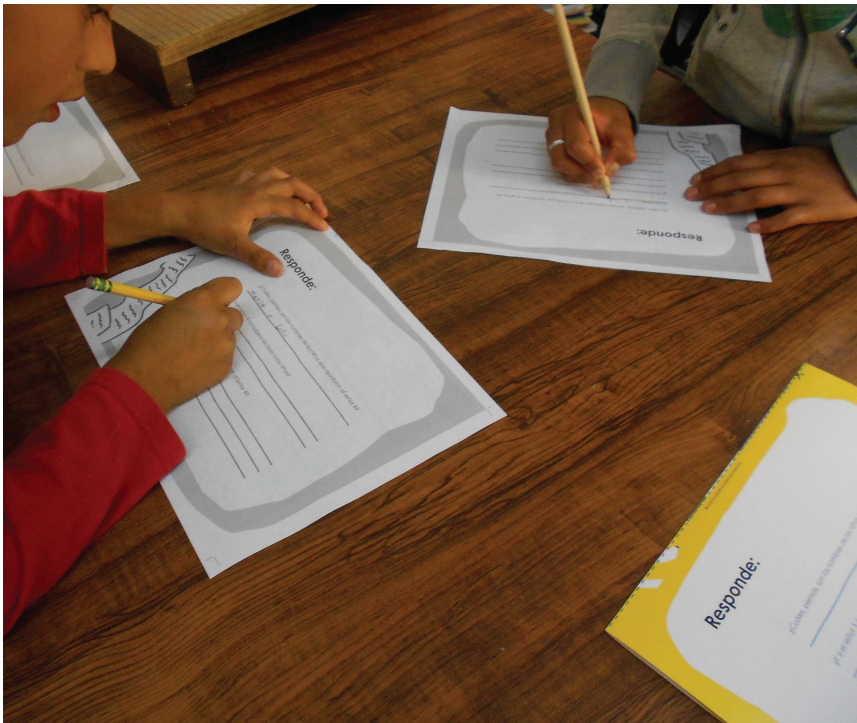
FIGURA 4
Niños del focus group interactuando con el material didáctico.

Referencia: Autor.



FIGURA 5,6
Participantes resol-
viendo el ejercicio
de la historieta-
diploma.

Referencia: Autor.



b) En la escuela primaria

En cuanto a la aplicación del material a doce niños en escuela primaria montessori, se tuvo un período de cinco sesiones, donde se respondieron los temas de la guía de trabajo; para lo cual se utilizó un salón con mesas y sillas, así como pizarrón y plumón. Cada prueba comprendía media hora y en ella los participantes contestaban las actividades con ayuda de dos talleristas, quienes también contaban con su guía de trabajo. Cabe señalar que en estos casos las guías para los alumnos fueron impresas en papel bond, a una tinta (blanco y negro), con pastas blandas a

color y encuadernado espiral; mientras que los ejemplares de los capacitadores se empastaron. De los resultados se detectó que en las sesiones del tema tres, cuatro y cinco existían algunas inconvenientes en cuanto a la comprensión del texto; mientras que en el número dos hubo dificultades con ciertas ilustraciones debido a sus similitudes de trazos: niños burlándose de otros-gente peleando; explotación laboral-persona pidiendo limosna; estacionarse en lugares prohibidos-la contaminación del aire, aunque cabe mencionar que estas dos últimas fueron las menos elegida.

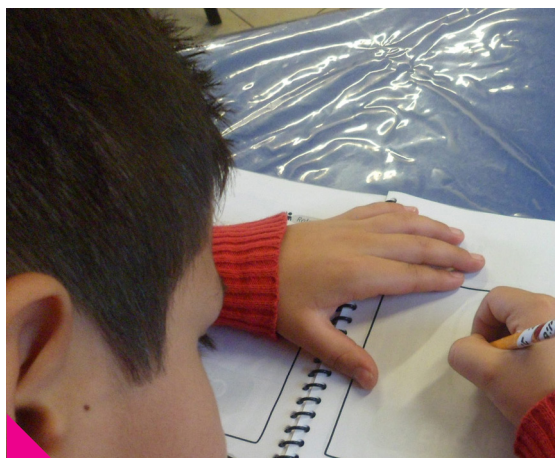


FIGURA 7,8

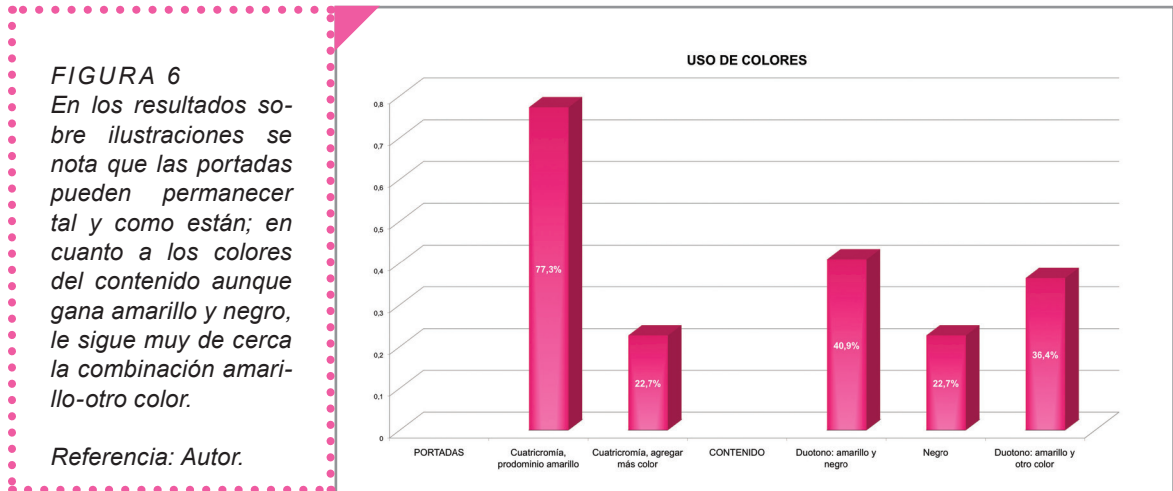
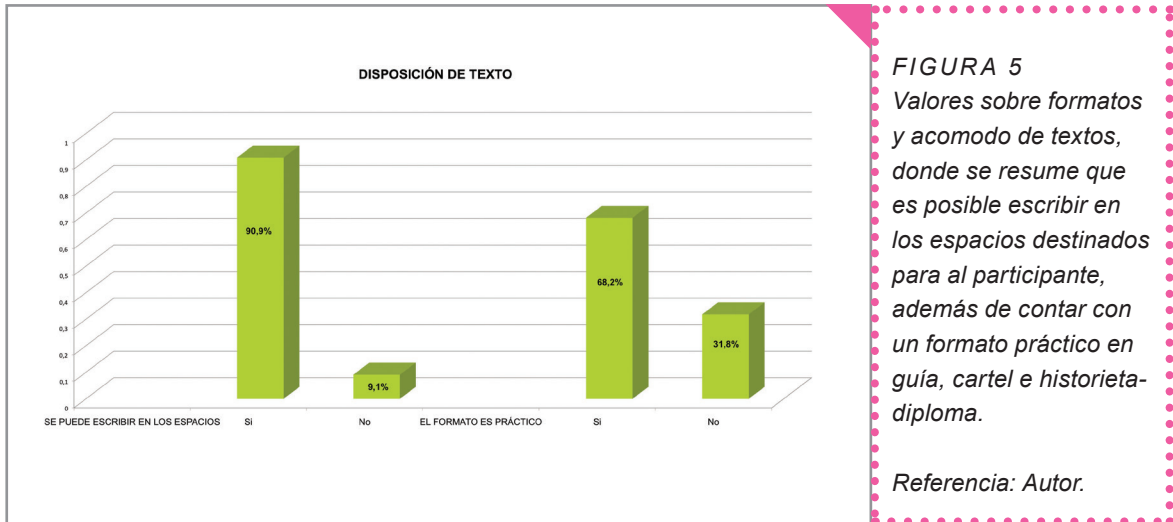
Participantes de la escuela primaria respondiendo una actividad de la guía de trabajo.

Referencia: Autor.

c) Resultados finales de los análisis

Se elaboró una recopilación de datos arrojados por los focus group anteriores, que se tradujeron en gráficas para descubrir la proporción de preferencia en los participantes, a partir de tres tópicos importantes: disposición de texto, ilustraciones y uso de colores. Los gráficos se describen a continuación,

donde el número de participantes es la suma de seis niños del primer focus group, cuatro más del segundo y doce de la escuela primaria. Cabe mencionar que en las gráficas de las ilustraciones el número de participantes analizados se redujo a dieciocho debido a que no todos arrojaron datos sobre éstas.



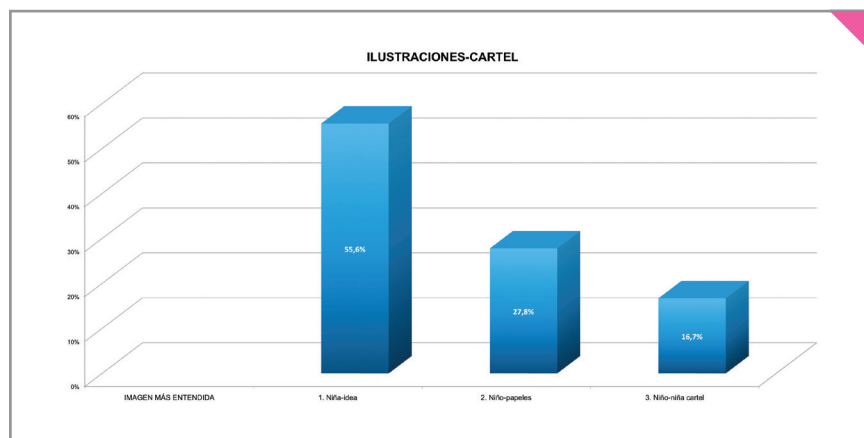
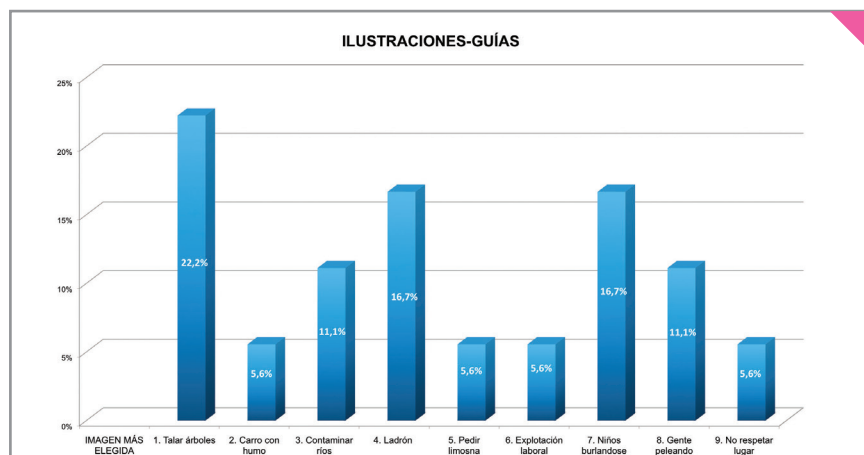


FIGURA 7
 Los porcentajes muestran que la ilustración más elegida en la guía es: talar árboles; las siguientes gráficas exponen que la viñeta del señor X en su casa es de mayor entendimiento al igual que la primera imagen del cartel.

Referencia: Autor.

“ Puntos a
potencializar en el
material didáctico...”

4.2. Ajustes e implementación

Para los ajustes, fue necesario analizar los resultados del focus group, kit didáctico y la prueba con ilustraciones. Se detectaron los siguientes puntos a potencializar, en el material realizado:

- Textos más entendibles, con lenguaje simple.
- Ilustraciones descriptivas. Es decir personajes de gran tamaño, situados en espacios físicos descritos con mayor detalle.
- Empleo de colores complementarios.

Cabe señalar que las modificaciones a las guías de trabajo son aplicables a los otros materiales, ya que se partieron de ellas para dar formato, disposición de texto e imagen, al cartel e historieta-diploma. Es necesario para alcanzar los puntos anteriores hacer la siguientes cambios:

- Trabajo conjunto con los realizadores del contenido para mejorar el lenguaje escrito.
- Reestructuración estilo ilustrativo.
- Inclusión de colores contrastantes, como verde-rojo, anaranjado-azul, morado-amarillo.

Para la implementación final se sugieren los pasos que a continuación se describen; debido al pleno crecimiento de la organización y el costo elevado de libros con pastas duras se sugieren las siguientes pasos.

Mediano plazo

- Impresión de cuadernos en pastas blandas, encuadernado hot metl; contenido impreso a una tinta o duotono, portadas a color, sobre papeles comerciales.
- Cartel infográfico a todo color, sin dobleces, impreso en material resistente al agua o algún envoltente que lo proteja.
- Historieta-diploma en cuatricromía y suaje de doblez manual.

Futuro medio

- Impresión de guías: pastas duras y encuadernado espiral de plástico.
- Cartel infográfico con dobleces, terminación final en forma de libro, pastas duras.
- Contenido impreso en papel amigable con el medio ambiente, cuatricromía o duotono.
- Renovar las ilustraciones cada año, a través de la inclusión de nuevos artistas gráficos.

CONCLUSIONES

CON -

CLU -

SIO -

NES

**“ Descubrir
la importancia
que tiene el
diseño gráfico...”**

Conclusión

Descubrir la importancia que tiene el diseño gráfico en la educación de los niños, fue un trabajo que se manifestó gradualmente durante el desarrollo de esta tesis, se comprendió que el uso de material didáctico como complemento para la educación de los niños es indispensable y el diseñador toma el papel principal para su creación. Asimismo la información obtenida, reveló una cantidad significativa de datos que fueron útiles para el diseño del material didáctico, mismos que se tomaron en cuenta para que cada elemento gráfico junto al contenido textual cubrieran las necesidades del taller; cuestión que se confirmaría con su aplicación en la prueba piloto, donde los niños ratificaron que el uso de los manuales, en general, fue práctico y de fácil entendimiento, pues les ayudó a comprender mejor los temas vistos en el taller. Por esta razón, los creadores del taller

han visto factible su uso definitivo en los próximos cursos a impartir.

Por otro lado, la implementación del material didáctico hizo que la autora del proyecto se diera cuenta que el trabajo del diseñador va más allá de la realización de simples composiciones gráficas cuyo objetivo final suelen ser las ventas, el haber sido partícipes en actividades del Grupo generó un gran interés por ser parte de su crecimiento, pero sobre todo, formar parte de una contribución al desarrollo de ideas gráficas que generen una mejora en el aprendizaje del niño.

En resumen, el desarrollo de esta investigación amplió el panorama que se tenía sobre el diseño gráfico, enriqueció el conocimiento en temas ajenos al proyecto y fortaleció la dinámica del proceso de diseño que cada integrante de este equipo practicaba, pues se entendió que experimentar directamente con el comportamiento del público meta, puede ser el factor clave para llegar a los objetivos planteados al inicio de cualquier proyecto.

GLOSARIO

G L O -

S A -

R I O

Glosario

Agricultura: técnicas para cultivar la tierra cuya finalidad es obtener productos vegetales (verduras, frutos, granos y pastos).

Anglosajones: individuos y pueblos de lengua inglesa.

Biosfera: sistema formado por el conjunto de los seres vivos del planeta tierra y sus relaciones.

Botánico: rama de la Biología que estudia las plantas, (descripción, clasificación, distribución, entre otros).

Concienciación: acción y efecto de crear conciencia entre la gente acerca de un problema o fenómeno que se juzga importante.

Conexos: que está conectado o tiene relación con otra cosa.

Desarrollo Sostenible: también llamado sustentable, es el desarrollo capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.

Didáctica (o): de la enseñanza. Adecuado para enseñar o instruir. Disciplina que estudia los métodos y las técnicas de la enseñanza.

Ecodesarrollo: la articulación de dos metas, mejorar la calidad de vida y mantener el equilibrio del ecosistema.

Educación ambiental: es la formación orientada a la enseñanza del funcionamiento de los ambientes naturales para que los seres humanos puedan adaptarse a ellos sin dañar a la naturaleza.

Educación formal: sistema educativo institucionalizado cronológicamente

y jerárquicamente estructurado, que abarca desde la escuela primaria hasta la universidad.

Educación informal: proceso que dura toda la vida y en el que las personas adquieren conocimientos, capacidades y actitudes de las experiencias diarias y del contacto con su medio.

Educación no formal: toda actividad educativa organizada y sistemática realizada fuera de la estructura del sistema formal.

Entorno socionatural: lugar en que el ser humano se desenvuelve y donde convive con lo creado natural y artificialmente.

Etnobotánico: estudia las relaciones entre los grupos humanos y su entorno vegetal.

Floritura: adorno innecesario en actividades o cosas.

Franelógrafo: trozo de franela o tela afelpada, que se usa para mostrar figuras o letras que, por su reverso áspero, se pegan en ella.

Geobiofísico: correspondiente a lo físico, biológico y geológico de un ecosistema, en donde interviene la acción humana para su desarrollo.

Holístico: considera algo como un todo.

Huertos de traspatio: parcelas establecidas en pequeños espacios dentro del hogar, en la que se cultivan hortalizas y cuyo fin es el consumo humano saludable.

Intergeneracional: que se produce o tiene lugar entre dos o más generaciones.

Jardín botánico: área que muestra una variedad de plantas etiquetadas

con sus nombres botánicos.

Legibilidad: se refiere al texto fácil de leer.

Leibilidad: se refiere a la capacidad de comprender una composición con el mínimo de cansancio.

Logotipo: signo gráfico que identifica a una empresa, entidades públicas, privadas o un producto comercial.

Madurez neuro-motora: cuando el niño tiene una correcta organización neurológica, es decir cuando es capaz de lograr destrezas, tanto físicas como intelectuales.

Madurez psico-afectiva: cuando el niño va desarrollando su voluntad, es capaz de mantener un propósito asumido libre e inteligentemente, es decir, cuando logra tener un equilibrio entre lo racional y lo efectivo logrando actuar pensadamente.

Manipulativo: adj. Perteneciente o relativo a la acción de manipular u operar con las manos.

Material bibliográfico: libros, revistas, etc. que se usan para hacer un trabajo, almacenados de manera alfabética para su fácil manejo.

Monográfico: Que estudia o trata con detalle un solo tema o aspecto de una materia.

Moraleja: Enseñanza moral que se deduce de un relato didáctico o una experiencia.

Organización No Gubernamental: cualquier grupo no lucrativo de ciudadanos voluntarios que está organizada a nivel local, nacional o internacional, realizando una variedad de servicios y funciones humanitarias.

Permacultura: diseño y mantenimiento de pequeños ecosistemas productivos, que integra el entorno, las personas y sus viviendas, satisfaciendo sus

necesidades de manera sostenible.

Progresista: dicho de una persona o colectividad con ideas avanzadas y la actitud que esto entraña.

Recreativa (o): que divierte y entretiene.

Rotafolio: estructura donde se colocan hojas grandes de papel para escribir o dibujar durante una clase o conferencia.

Serif: Se refiere a pequeños adornos ubicados generalmente en los extremos de las líneas de los caracteres tipográficos.

Subregionales: subdivisión territorial de una región o continente.

Telemático: adj. Perteneciente a la telemática. Donde ésta última es la aplicación de las técnicas de telecomunicación e informática a la transmisión a distancia de información computarizada.

REFERENCIAS.

REFE-

REN-

CIAS.

Referencias

Bibliográficas:

- Bhaskaran, L. (2006). *¿Qué es el diseño editorial?* Barcelona: Index book S. L.
- Calvo, M. (2006). *Formación abierta y a distancia*. España: Editorial Mad S.L.
- Colyer, M. (1994). *Cómo encargar ilustraciones*. México: Gustavo Gili.
- Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. (2010). *20° Catálogo de ilustradores de publicaciones infantiles y juveniles*. México: Autor.
- Costa, J. (1992). *Imagen didáctica*. Barcelona: CEAC,S.A.
- De Elorza, G. (Ed.). (2011). *Ecología y medio ambiente*. Bogotá: Zamora Editores SAS.
- Dondis, D. (2008). *La sintaxis de la imagen: introducción al alfabeto visual*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Euroméxico, (2011). *Motivación infantil primaria*. México: Autor.
- Franco, J. (2008). *Educación y tecnología*. México: Siglo XXI editores.
- García, E. (2000). *Vigotski, la construcción histórica de la psique*. México: Trillas
- Gardner, H. (2001). *Estructuras de la mente*. Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Lujan, M. (Ed). (2010). *Biología y medio ambiente*. Motevideo: Arquetipo Grupo Editorial.
- Newark, Q. (2002). *¿Qué es el diseño gráfico?* Barcelona: Gustavo Gili.
- Océano, (2002). *Diccionario de psicología. Pedagogía y psicología*. Barcelona:Autor
- OXFORD, (1997). *Enciclopedia de psicología educativa, tomo 2. Primera parte*. Autor
- Sorhuet, H. (Ed). (2007). *Construcción de valores: Educación ambiental*. Montevideo: Arquetipo Grupo Editorial.
- Swann, A. (1990). *La creación de bo 6). Educación en valores y ciudadanía*. Madrid: Catarata.
- Twemlow, A. (2006). *¿Qué es el diseño gráfico? 2: Manual de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Zeegen, L., Rush, C. & Pelling, C. (2006). *Principios de ilustración*. Barcelona: Gustavo Gili.

Electrónicas:


- Bhaskaran, L. (2006). *¿Qué es el diseño editorial?* Barcelona: Index book S. L.
- Calvo, M. (2006). *Formación abierta y a distancia*. España: Editorial Mad S.L.
- Colyer, M. (1994). *Cómo encargar ilustraciones*. México: Gustavo Gili.
- Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. (2010). *20° Catálogo de ilustradores de publicaciones infantiles y juveniles*. México: Autor.
- Costa, J. (1992). *Imagen didáctica*. Barcelona: CEAC,S.A.
- De Elorza, G. (Ed.). (2011). *Ecología y medio ambiente*. Bogotá: Zamora Editores SAS.
- Dondis, D. (2008). *La sintaxis de la imagen: introducción al alfabeto visual*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Euroméxico, (2011). *Motivación infantil primaria*. México: Autor.
- Franco, J. (2008). *Educación y tecnología*. México: Siglo XXI editores.
- García, E. (2000). *Vigotski, la construcción histórica de la psique*. México: Trillas
- Gardner, H. (2001). *Estructuras de la mente*. Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Lujan, M. (Ed). (2010). *Biología y medio ambiente*. Motevideo: Arquetipo Grupo Editorial.
- Newark, Q. (2002). *¿Qué es el diseño gráfico?* Barcelona: Gustavo Gili.
- Océano, (2002). *Diccionario de psicología. Pedagogía y psicología*. Barcelona: Autor
- OXFORD, (1997). *Enciclopedia de psicología educativa, tomo 2. Primera parte*. Autor
- Sorhuet, H. (Ed). (2007). *Construcción de valores: Educación ambiental*. Montevideo: Arquetipo Grupo Editorial.
- Swann, A. (1990). *La creación de bo 6). Educación en valores y ciudadanía*. Madrid: Catarata.
- Twemlow, A. (2006). *¿Qué es el diseño gráfico? 2: Manual de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Zeegen, L., Rush, C. & Pelling, C. (2006). *Principios de ilustración*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Agricultoría. Recuperado el 3 de octubre de 2014 en <http://www.agricologia.es/>
- Área, M. (2006). *La biblioteca: un mundo de recursos para el aprendizaje*. Recuperado de <http://books.google.com.mx/books?id=2VhJGhTjnfkC&pg=PA53&dq=que+es+el+material+d+idactico&>
- Arellano, C. (2013). *El diseño gráfico y el diseño de imagen: códigos en común*. Revista Digital Universitaria [en línea]. Vol. 14, No.7. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num7/art15/index.html>
- Belloch, C. (2012). *Diseño instruccional*. Recuperado de <http://www.uv.es/~bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Bermúdez, O. & Lombada, M. (2009). *Organismos no gubernamentales que trabajan en Educación para el Desarrollo Sostenible y en Educación Ambiental en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001877/187727s.pdf>
- Bermúdez, O. (2009). *Organismos No Gubernamentales que trabajan en Educación para el Desarrollo Soste-*

- nible y en *Educación Ambiental en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001877/187727S.pdf>
- Biodiversidad. Recuperado el 3 de octubre de 2014 en <http://www.biodiversidad.org/>
- Blumschein, P., Fischer, M. (2007). *E-learning en la formación profesional: diseño didáctico de acciones de e-learning*. Recuperado de <http://www.oitcinterfor.org/publicaci%C3%B3n/e-learning-formaci%C3%B3n-profesional-dise%C3%B1o-did%C3%A1ctico-acciones-e-learning>
- Bustos, G. (2012). *Teorías del diseño gráfico*. Recuperado de http://www.aliatuniversidades.com.mx/bibliotecasdigitales/pdf/comunicacion/Teorias_del_diseño_grafico.pdf
- Calvo, M. (2006). *Formación abierta y a distancia*. Recuperado de <http://books.google.com.mx/co+impreso&hl=es->
- Centro ecológico los cuartos. Recuperado el 5 de octubre de 2014 en <http://www.cuartos.org.mx/index.html>
- CINE. (2011). *Revisión de clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE)*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002116/211619s.pdf>
- Clavijo, D. (2007). *El rentable mundo de los niños*. *Entrepreneur*. Recuperado de <http://www.soyentrepreneur.com/7674-el-rentable-mundo-de-los-ninos.html>
- Colmena. Recuperado el 3 de octubre de 2014 en <http://www.colmenamx.com/>
- Cultural. (2009). *Diccionario de pedagogía y psicología*. Estados Unidos: Autor.
- Del Pino, A. (2013). *Selección, elaboración, adaptación y utilización de materiales, medios y recursos didácticos en formación profesional para el empleo*. Recuperado de http://libreria.fundacionlaboral.org/ExtPublicaciones/CP_Seleccion_OK.pdf
- Fragoso, V. (2012). *Estudios sobre la práctica docente*. Recursos y materiales didácticos. México: UNAM – CCH. http://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/textos/material_didactico.pdf
- Fundación Antonio Núñez Jiménez. Recuperado el 5 de octubre de 2014 en http://www.fanj.org/pag_fundacion/misionvision.html
- Fundación casa de la paz. Recuperado el 5 de octubre de 2014 en <http://www.casadelapaz.cl/>
- Fundación cultural pirámide. Recuperado el 5 de octubre de 2014 en <http://www.piramide.org.pe/>
- Fundación la Puerta. Recuperado el 3 de octubre de 2014 en <http://www.fundacionlapuerta.org/>
- Fundación tierra viva. Recuperado el 5 de octubre de 2014 en <http://www.tierraviva.org/>
- Fundación valores. Recuperado el 3 de octubre de 2014 en <http://www.fundacionvalores.es/>
- Ghinaglia, D. (2009). *Taller de diseño editorial: Entre cordeles y tipos*. Recuperado de http://www.palermo.edu/dyc/encuentro-virtual/pdf/ghinaglia_daniel.pdf
- González, E. (2006). *Imaginario colectivo e ideario de los educadores*

- ambientales en América Latina y el Caribe: ¿hacia una nueva matriz disciplinaria constituyente?* Revista Iberoamericana de Educación, 40, 71-89. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie40a02.pdf>
- books?id=EnbcM7vNsLkC&pg=SL26-PA96&dq=ventajas+del+material+dacti
- Grisolia, C. (2006). *Elementos para la construcción de un lenguaje visual*. Recuperado de <http://webdelprofesor.ula.ve/humanidades/marygri/documents/SDMD/LenguajeVisual.pdf>
- Guerra, M. (2013). *Diseño educativo: campo fértil para la incursión del diseñador en el aprendizaje permanente*. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num8/art22/index.html>
- Guerrero, T. (2009). *Teorías del aprendizaje y la instrucción en el diseño de materiales didácticos informáticos*. Recuperado de <http://www.scielo.org.ve/pdf/edu/v13n45/art08.pdf>
- Guzmán, U. (2007). *Historia de la publicidad*. Recuperado de <http://www.thecult.es/Tendencias/historia-de-la-publicidad/El-diseno-grafico-publicitario.html>
- Huerto romita. Recuperado el 6 de octubre de 2014 de <http://www.huertoromita.com/>
- Inbio. Recuperado el 5 de octubre de 2014 en <http://www.inbio.ac.cr/>
- Iniciativa de la Carta de la Tierra. Recuperado el 3 de octubre de 2014 en <http://earthcharterinaction.org/contenido/pages/Educacion%20No%20Formal>
- Jardín Botánico Ignacio Rodríguez Alconedo, BUAP. Recuperado el 6 de octubre de 2014 de <http://www.jardibotanico.buap.mx/>
- Jardín Etnobotánico Francisco Peláez. Recuperado el 06 de octubre de 2014 de <http://jardinetnobotanico.wordpress.com/>
- Lara, R. (1996). *Informe sobre los proyectos de Educación Ambiental no formal*. Revista Iberoamericana de Educación, 11, 153-169. Recuperado de <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a02.htm>
- Macedo, B. & Salgado, C. (2007). *Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina*. Revista de la Revista de la Cátedra UNESCO sobre desarrollo sostenible, 1, 29-37. Recuperado de http://www.ehu.es/cdsea/web/revista/numero_1/01_03macedo.pdf
- Macedo, B. Salgado, C. (2007). *Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina*. Recuperado de http://www.ehu.es/cdsea/web/revista/numero_1/01_03macedo.pdf
- McKeown, R. (2002). *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de http://www.esdtoolkit.org/Manual_EDS_esp01.pdf
- Moreno, H. (2004). *La utilización de medios y recursos didácticos en el aula*. Recuperado de <http://www.ucm.es/info/doe/profe/isidro/merecur.pdf>
- Moreno, M. (2013). *La agenda de la educación para el desarrollo sostenible en la planeación del desarrollo nacional en México*. Revista Internacional de Estudios sobre Sistemas Educativos, 1(1 y 2), 49-68. Recuperado de <http://www.riesed.org/revista/index.php/RIESED/article/view/5/34>

- Nolan, C. (2012). *Forjar la educación del mañana: Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002191/219155s.pdf>
- Novo, M. (1996). *La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios*. Revista Iberoamericana de Educación, 11, 75-102. Recuperado de <http://www.rioei.org/oeivirt/rie11a02.html>
- Olmedo, R. (2014). *Selección, elaboración, adaptación y utilización de materiales, medios y recursos didácticos en Formación Profesional para el Empleo*. Recuperado de http://books.google.com.mx/books?id=BJTwAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Pérez, D. & Vilches, A. (2006). *Década de la educación para un futuro sostenible (2005-2014): un punto de inflexión necesario en la atención a la situación del planeta*. Revista Iberoamericana de Educación, 40, 125-178. Recuperado de <http://www.rioei.org/rie40a06.pdf>
- Pizzo, M. E. (2008). *El desarrollo de los niños en edad escolar*. Recuperado de <http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo32/files/3-edad-escolar-2008-2.pdf>
- Rojas, F. (2011). *Enfoques sobre el aprendizaje humano*. Recuperado de http://seduca.uaemex.mx/Organismos/dgecyd/T2370/materiales/Enfoques_aprendizaje.pdf
- Sabe la tierra. Recuperado el 5 de octubre de 2014 en <http://www.sabelatierra.com/sabe-la-tierra/programa-sustentabilidad/>
- Schaefer, I. (2014). *La educación infantil, un profundo rezago de América Latina*. Recuperado de http://internacional.elpais.com/internacional/2014/04/26/actualidad/1398531100_750123.html
- SEMARNAT. (2006). *Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México (1ra.ed.)*. Recuperado de <http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/educacionambiental/publicaciones/Estrategia>
- Soy entrepreneur. (2012). *Conquista al mercado infantil*. Entrepreneur. Recuperado de <http://www.soyentrepreneur.com/19651-conquista-al-mercado-infantil.html>
- Thomas, C., Méndez, Z. (1991). *Psicología del niño y aprendizaje*. Recuperado de http://books.google.com.mx/books?id=o3BBYpNFvRUC&pg=PA81&dq=el+concepto+de+aprendizaje&hl=es&sa=X&ei=mhNrVP_pMIv
- Thompson, I. (2005). *Definición de publicidad*. Recuperado de <http://brd.unid.edu.mx/recursos/PUBLICIDAD/BLOQUE1/Lecturas/1.3%20Puyblicitad.%20Sus%20definiciones.pdf>
- UCA. (2008). *Barómetro de la deuda social de la infancia*. Recuperado de <http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo32/files/3-edad-escolar-2008-2.pdf>
- UNESCO. (2007). *Los dos primeros años del decenio de las Naciones Unidas de la educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001540/154093s.pdf>
- UNESCO. (2009). *Segundo compendio de practicas ejemplares en materia*

- de educación para el desarrollo sostenible*. Recuperado de <http://www.comisionunesco.mec.gub.uy/innovaportal/file/30731/1/unescoeducacionbuenaspracticass.pdf>
- UNESCO. (2012). *Educación para el desarrollo sostenible: libro de consulta*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002167/216756s.pdf>
- UNESCO-Etxea. (2009). *Manual de educación para la sostenibilidad*. Recuperado de http://www.urv.cat/media/upload/arxiu/W-Catedra_DOW_URV/Informes%20VIP/unesco_etxea_-_manual_unesco_cast_-_education_for_sustainability_manual.pdf
- UNESCO-FNUAP. (1989). *Material didáctico escrito: un apoyo indispensable*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002116/211619s.pdf>
- UNEVOC. (2006). *Educación no formal*. Recuperado de http://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/TEMPORETTI/EducaNoFormal/Educaci%C3%B3n%20NO%20FORMAL_Dossier%20Uruguay.pdf
- UNICEF. (2005). *La edad escolar*. Recuperado de http://www.unicef.org/mexico/spanish/mx_resources_vigencia_II.pdf
- Vygotski, L. (1956). *Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar*. Recuperado de dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/668448.pdf



Diseño de Material Didáctico para el Taller EDS de grupo Azkatl se terminó de editar en el mes de agosto de 2017.

