



Universidad de Los Andes, LIDIE
Laboratorio de I+D sobre Informática en Educación
Fundación Rafael Pombo
ICBF Instituto Colombiano de Bienestar Familiar

1

DISEÑO VISUAL DE LA CIUDAD FANTASTICA

DOCUMENTO TÉCNICO INF-99-01, VERSIÓN 2.0

Autoras

Myriam Luisa DÍAZ
Gloria Elena GÓMEZ

Colaboradores

Liliana SERRANO
Diego BENAVIDES
Fernando PERTUZ
Heidy BLUMENKRANZ
Lorena MONSALVE

Revisado por

Olga MARIÑO
Alvaro GALVIS

SANTAFÉ DE BOGOTÁ, DC, JULIO DE 1999

Patrocinadores de *Ludomática*, Cod. Colciencias 1204-14-501-97
COLCIENCIAS, Electrónica, Tecnología e Informática, contrato 295-97
ICBF, Subdirección de Protección, contrato 472-97

RESUMEN

Este trabajo presenta el desarrollo a nivel de diseño visual y sonoro de la Ciudad Fantástica del proyecto Ludomática. Se tomaron en cuenta los requerimientos pedagógicos de Lúdica, Creatividad, Colaboración e Interacción a partir de los cuales se diseñaron los parámetros de diseño y se escogieron las técnicas con las que se elaboraron los diferentes ambientes y elementos de la Ciudad Fantástica, a nivel visual, sonoro y de interacción. Abarca una visión global de navegación de las tres ciudades – aérea, terrestre y subterránea -con escenarios animados y los vínculos entre ellas. En cada escenario aparecen ilustrados personajes y objetos a través de los cuales la niña o el niño encontrará acertijos que podrá resolver y obtener pistas para la solución del enigma del misterio profundo. Al comenzar el juego la niña o el niño escoge un personaje-explorador que esta siempre visible con el cual navega e interactúa en este ambiente multimedial digital.

INTRODUCCIÓN

La Ciudad Fantástica del proyecto Ludomática se construyó con base en sus elementos constitutivos: la lúdica, la creatividad, la colaboración y la interacción, los cuales, fueron transformados en conceptos gráficos representados posteriormente en las técnicas visuales que se usaron en la construcción de los diferentes espacios y objetos de la misma.

Las justificaciones pedagógicas requirieron que la composición de los escenarios y el tratamiento de los contenidos (objetos, animaciones y sonido) se realizara bajo los siguientes criterios: convivencia de la lógica y la fantasía, imágenes que permitan lecturas múltiples, inclusión de personajes cotidianos y personajes fantásticos en los escenarios, que la historia parezca infinita, la representación de una ciudad donde no existan barreras espacio-temporales, haya ambientes de reconocimiento y confianza y se planteen diferentes formas de comunicación.

En respuesta a estos requerimientos se diseñó una Ciudad integrada por tres ciudades: la aérea, la terrestre y la subterránea. Cada ciudad con diversos ambientes, los cuales contienen personajes, objetos animados y sonoros. Con una gran posibilidad de exploración a través de la navegación entre ellas y entre los diferentes escenarios de cada ciudad.

La niña o el niño conocerá la historia de la ciudad fantástica contada por el Emperador y se verá intrigado por el enigma del Misterio Profundo. A través de un personaje-explorador que escogerá al comenzar la exploración, podrá iniciar su viaje desde su cuarto y a través del espejo navegar por la Ciudad Fantástica. Este personaje-explorador, siempre visible en los distintos escenarios, le permitirá descubrir animaciones, sonidos, personajes, también encontrar peligros y diversos juegos o acertijos algunos para despertar su entusiasmo y otros que le darán pistas para resolver el enigma que se le ha planteado o antídotos para enfrentar los peligros. El personaje-explorador siempre llevará consigo un morral en donde se encuentran todas las herramientas de comunicación con el ambiente: un espejo, una linterna, una libreta, una cámara, una bolsa de objetos, una cantimplora, antídotos y un carnet que le ayudarán en su travesía y a la búsqueda de la solución del enigma. La Ciudad Fantástica es un mundo virtual vivo, fantástico y retador.

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL DEL DISEÑO VISUAL Y SONORO DE LA CIUDAD FANTÁSTICA

La Ciudad Fantástica, el micromundo interactivo del Proyecto Ludomática, se diseñó con base en los elementos constitutivos (lúdica, creatividad, colaboración e interacción) definidos en el Marco Pedagógico[□] del mismo. El grupo pedagógico a partir de ellos elaboró una serie de conceptos educacionales sobre los cuales se diseñaron los diferentes ambientes.

CONCEPTOS PEDAGÓGICOS EN EL DISEÑO DE LA CIUDAD FANTÁSTICA

EXPECTATIVAS PEDAGÓGICAS CON EL JUEGO LA CIUDAD FANTÁSTICA	CONCEPTOS PEDAGÓGICOS QUE SE DEBEN APLICAR EN EL DISEÑO DE LA CIUDAD	CONCEPTOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS PARA DISEÑAR LOS COMPONENTES DE LA CIUDAD FANTÁSTICA
<p>□ “Hacerse visible” a través de la pantalla del computador el concepto de “espejo”, aquel que no refleja imágenes y situaciones repetitivas, sino que invita a pasar por un corredor de doble vía, por el cual se descubren nuevas dimensiones de la fantasía y la realidad.</p> <p>□ Ser un micromundo que se mire desde diferentes ángulos, en el cual se respira duda e incertidumbre desarrollando el espíritu aventurero y las capacidades creativas en los jugadores. [i]</p> <p>□ Ser como un laberinto lleno de signos, huellas y señales que ofrecen mil caminos para llegar a lugares que tiene tesoros escondidos, buscados unas veces e insospechados otras. Los caminos deben ser</p>	<p>El diseño de los escenarios y la navegación deben permitir:</p> <p>La exploración, el descubrimiento y la toma de decisiones.</p> <p>Las lecturas múltiples, es decir, elementos que conforman la Ciudad posean información invisible que se hace visible.</p> <p>El valor de la diversidad posibilita el reconocimiento de los micromundos en que se mueve el jugador.</p> <p>El uso de la incertidumbre y la búsqueda como formas de acceder al conocimiento.</p> <p>Ejercitar la memoria y el desarrollo de la espacialidad en la elaboración de mapas de recorrido.</p>	<p>La lógica y la fantasía Se seleccionaron objetos de entornos conocidos y cotidianos, como la plaza, el museo, el sol, los árboles, etc. También se crearon entornos inventados y se transgredió el significado de los objetos cotidianos para crear otros nuevos. Se utilizó la técnica del “collage”, se reciclaron fotografías (ciudad, objetos cotidianos, personas), se crearon ilustraciones (de aquellos elementos que no existían o se querían recrear), se incluyeron dibujos de los niños.</p> <p>Lecturas múltiples Los escenarios se construyeron unos respetando las leyes de la perspectiva, los planos, los tamaños y proporciones, por ejemplo, La Plaza de Troya en la Ciudad Aérea. Y otros se crearon utilizando estos mismos referentes, pero transgrediendo sus leyes con el fin de construir nuevos conceptos espaciales que impacten a los jugadores y les genere incertidumbre y curiosidad, por ejemplo La Calle del Teatro en la Ciudad Terrestre.</p>

□ Ver Marco pedagógico Proyecto Ludomática

<p>abiertos y cerrados compuestos por puertas secretas y pasadizos.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Contener personajes cotidianos que ofrezcan referentes de vida (calles, plaza, teatro, la esquina), así como mundos desconocidos y misteriosos producto de los mitos y leyendas fantásticas. □ Trascender barreras espacio-temporales □ Poseer una historia sin fin que se pierda en el infinito o se pueda ir armando poco a poco información que conduzca al jugador (a) aventurero (a) a conocer los secretos de la Ciudad Fantástica. □ Tener ambientes de reconocimiento y confianza donde el jugador pueda reconocerse, apropiarse de las reglas y herramientas con las que enfrentará la aventura fantástica. [op.cit p.17] □ Existir (en los diferentes escenarios) múltiples entradas y salidas en donde los usuarios tengan la posibilidad de transformar el juego. Además, los elementos que compongan los escenarios deben propiciar una forma diferente de pensar la vida en la Ciudad desde la palabra, las imágenes, los 	<p>Los parámetros que rigen la personificación del jugador en el ambiente deben:</p> <p>Evidenciar la convivencia paradójica de la imaginación, la fantasía y la realidad en la apariencia de los personajes (representación usuario), el cuarto del personaje y sus herramientas de interacción. Pues, reflejar visualmente la relación con la vida debe ser determinante en la creación de dichos ambientes.</p> <p>Reflejar en los objetos y vestimenta de los personajes niño o niña, el cuarto del explorador un mundo personal y cotidiano y al mismo tiempo ser un espacio de transición entre la realidad y la fantasía.</p> <p>La interacción y la relación con los personajes debe posibilitar:</p> <p>Diferentes formas de convivencia</p> <p>La diversidad a través de las diferentes formas de comunicarse con los elementos de La Ciudad (objetos,</p>	<p>Elementos que guardan secretos y que representen signos, huellas y señales:</p> <p>Para desarrollar este tipo de elementos se apeló al diseño de iconos, símbolos e imágenes arbitrarias. Los iconos son los objetos que representan lo elementos reales en los escenarios, por ejemplo, el mar, los carros, las nubes, el elefante, etc.; los símbolos son aquellos objetos que significan algo diferente de lo que representan, por ejemplo, la guitarra del cuarto del explorador que grita como Tarzán y por último las imágenes arbitrarias que son creadas sin referente real para las necesidades del juego, por ejemplo, Huf-terr el monstruo del enigma o los peligros.</p> <p>El Personaje-Explorador , Personajes cotidianos y personajes fantásticos</p> <p>El personaje explorador a través de su interacción con los escenarios: reconoce fortalezas y debilidades obtenidas en el ambiente; identifica intereses; valora intuiciones (pistas), sueños y visiones; se relaciona con diferentes lenguajes formales, lúdicos, virtuales y gestuales; propone nuevos juegos, juega con la imaginación, la palabra y el cuerpo; sigue las reglas al iniciar el juego; asume roles según sus fortalezas; identifica sus intereses en cosas de la ciudad a través de la interacción con los habitantes de la misma; se comunica fluidamente con los elementos del ambiente, escucha y aprende del ambiente; tiene ayuda informativa de carácter interactivo, propone acciones consecuentes con sus objetivos. Los personajes cotidianos se</p>
---	--	---

<p>palabra, las imágenes, los sonidos, las animaciones. Que sea como desdoblarse los rincones y las esquinas de una Ciudad en permanente transformación, donde el placer de jugar sea el producto de la emoción por lo desconocido, la tensión y el esfuerzo.</p> <p>□ Posibilitar descubrir nuevos caminos para acceder al conocimiento y hacer visibles las múltiples formas de ser creativo^[ii], en donde se refleje la libertad, la construcción y este animada por el espíritu del juego-juego.</p> <p>□ Ser un espacio de interacción lúdica, compuesto de informática, juego creativo y sentido de colaboración. Y que las actividades que se realicen allí faciliten la construcción de nuevas propuestas según los intereses del jugador.</p> <p>□ Guardar secretos, a través de los personajes, objetos, sonidos y animaciones, que inviten a ser descubiertos como un sueño que ofrece el juego de la fantasía y en el recorrido confronta con la realidad.</p> <p>□ Ser un espacio de exploración donde caminar sea una experiencia placentera, sorprendente y llena de</p>	<p>personajes).</p> <p>Identificar y reconocer las relaciones humanas por medio de los diferentes medios de comunicación que se establezcan.</p> <p>La lectura de situaciones se propicien a partir de los escenarios</p> <p>Los acertijos deben desarrollar:</p> <p>Estructuras de pensamiento abiertas y flexibles</p> <p>La sospecha, hacer visibles lógicas ocultas</p> <p>La diversidad de rutas y formas para acceder al conocimiento</p> <p>El movimiento no lineal en la búsqueda de conocimiento</p> <p>La exploración y resolución de problemas</p> <p>La relación y asociación de situaciones, personajes y conceptos</p>	<p>extrajeron muchos de fotografías de Ciudades de diferentes países, como por ejemplo los habitantes de la Plaza de Troya en la Ciudad Aérea. Muchos de los personaje principales del enigma se extrajeron de la vida real, fueron caricaturizados, algunos ellos se crearon con "collage" como el basuriego, la vaca, la hormiga reina, y otros ilustrados como el ratón, la araña, el pez globo, el pulpo, la pared. Algunos otros personajes se transfirieron de sus contextos originales, como es el caso del cóndor de La Isla que vive a orillas del mar. También hay personajes de total invención, como son HUF-TERR el monstruo de las cuatro cabezas.</p> <p><i>Ciudad donde no existen barreras espacio - temporales</i></p> <p>Para lograr este objetivo se decidió que en los ambientes se obviarán las leyes de la perspectiva y composición de los espacios, así como el manejo realista de las formas y el color. En este juego no existe el tiempo, por lo tanto, el explorador se mueve por los escenarios a su propio ritmo y se demora lo que él desee en la solución de los acertijos y en la búsqueda de las pistas para solucionar el enigma.</p> <p><i>La historia que se narra debe parecer infinita</i></p> <p>El concepto de infinito en La Ciudad se ha plasmado en la navegación, pues no refleja principio, ni fin. Los recorridos son construidos por los jugadores y los vínculos o enlaces no son evidentes, ni</p>
--	--	---

historias.		<p>fáciles de encontrar. Por lo tanto, cuando el explorador encuentra un camino debe recordarlo para elaborar en su mente mapas de recorrido.</p> <p>Ambientes de reconocimiento y confianza La personificación del usuario, el cuarto del personaje y las herramientas de interacción con la Ciudad son los ambientes de reconocimiento y confianza requeridos por la parte pedagógica. Estos ambientes se han convertido en el espacio de transición entre la fantasía (escenarios Ciudad) y la realidad.</p> <p>Concepto de Laberinto La Ciudad propuesta logra la idea de laberinto, con distintas opciones de recorrido y de descubrimiento constante permitiendo diversas lecturas.</p> <p>Diferentes formas de Comunicación La comunicación se representa en las diferentes formas de interacción con los escenarios: a través del morral, los iconos del "mouse", el teclado, las ventanas de diálogos, los escenarios de selección.</p>
------------	--	---

DISEÑO VISUAL Y SONORO DE LA CIUDAD FANTÁSTICA

La Ciudad Fantástica es un micromundo interactivo conformado por tres ciudades: la Aérea, la Terrestre y la Subterránea. Es una ciudad viva, misteriosa y muy diversa en la que el niño o niña por medio de un personaje-explorador se enfrenta a diferentes escenarios en los que hay retos que se solucionan por medio de crucigramas, sopas de letras, sopas de iconos, rompecabezas. En su viaje por la Ciudad está acompañado por objetos y personajes animados que le proponen problemas y le dan pistas para solucionar el enigma del misterio profundo. Cada ciudad está diseñada en distintos ambientes, cada uno de los cuales es un escenario animado donde el

personaje-explorador encontrará distintas posibilidades de interacción y exploración. Esta interacción puede lograrse a través de objetos, sonidos u otros personajes que se encuentren en el escenario. Existen objetos que son vínculos entre escenarios y personajes que le plantearán al niño retos y le darán pistas o ayudas.

El viaje se desarrolla como una exploración a través de los sentidos y la diversión, en donde se han creado situaciones jocosas a través de las relaciones sonido-imagen-animación, las cuales se van develando a medida que el personaje-explorador interactúa con la ciudad y descubre sus secretos.

En los multimedia interactivos como éste se evidencian las innovaciones, por un lado, en el diseño de la interfaz, pues se suelen tomar técnicas visuales y narrativas de medios como el cine, la televisión, la literatura, el cómic; por otro lado, en la integración tecnológica de juegos (acertijos, crucigramas, rompecabezas, sopas de letras e iconos), situaciones problemáticas y lúdicas que buscan desarrollar pensamiento creativo en los usuarios.

La propuesta de diseño gráfico de la Ciudad Fantástica es resultado de las diferentes actitudes posmodernas que se han asumido en los diferentes estamentos de la sociedad, y por ende a nivel comunicativo[□]. Se reutilizaron elementos del pasado en la creación de las tres ciudades de la Ciudad Fantástica (por esto la Ciudad Aérea evoca a la Antigua Roma y la Antigua Grecia, la Ciudad Terrestre se remite a la vida local a través de la plaza, el museo, el teatro; y la Ciudad Subterránea transgrede la lógica y humaniza tanto a sus habitantes las hormigas como los espacios que ellas habitan). Allí se mezclan técnicas gráficas para lograr sensaciones en los usuarios, se obvia la lógica de la perspectiva, la proporción en algunos escenarios y se busca generar emociones con el contraste de los tamaños, las formas, los colores y la composición.

En el diseño de los elementos de la Ciudad se relativizó el valor del símbolo en la creación de objetos, sonidos y animaciones, se tomó de forma arbitraria la representación de un objeto para significar otra (imágenes simbólicas), en otras ocasiones se buscó afianzar la comunicación y se relaciona una imagen que imite "fielmente" al elemento que se desea representar (imágenes icónicas); y se construyeron gráficos sin referente real alguno para generar nuevas formas visuales de comunicación (imágenes arbitrarias).

Se retomaron los ambientes cotidianos y se reformaron para que tuvieran un valor agregado en el contexto. Lo tradicional se confundió con lo no tradicional generando espacios, objetos, personajes que puedan leerse de múltiples formas de acuerdo con el uso que de ellos se dé dentro de la pedagogía Ludomática.

La imagen global de la Ciudad Fantástica es el resultado del montaje de diferentes fotografías con la intervención del dibujo y el retoque digital fotográfico, esto permite una imagen fuertemente relacionada con los referentes externos, pero de una manera divertida, donde la fantasía y la imaginación se recrean con el uso del "collage" que con la presencia de una variada gama de colores, permitiendo una mejor percepción de los diferentes elementos y una fuerte experiencia sensitiva.

Se utilizó el concepto posmoderno de "collage"[□], y se dotó de características surrealistas a cada uno de los escenarios, a través de la manipulación arbitraria de las técnicas gráficas, de color, animación y sonido. Se quiso ser irreverente en el tratamiento de las formas y la composición de las mismas en dichos espacios.

-
- La reutilización y la fragmentación, el efecto de simulacro, la ironía como estructura, el descubrimiento del sujeto
 - Visualmente es un poco la recolección y volver a encuadrar; recoger, formar. Se reutiliza el pedazo, el fragmento, se recoge la basura y se vuelve a formar; por ejemplo, el surrealismo es una experiencia de la posmodernidad, así como el collage.

También se recurrió a las diferentes técnicas narrativas, gráficas, de sonido, de animación y de composición que existen. Los contenidos gráficos se diseñaron sobre una composición visual, cada escenario consta de un punto de vista, una angulación, de una elección de elementos con características simbólicas que son dadas por la relación establecida por la imagen, el sonido y la animación.

Las técnicas gráficas empleadas ayudaron a realzar estéticamente los escenarios, pero las convenciones gráficas, los tratamientos simbólicos, sonoros y las animaciones, les dieron cuerpo a las imágenes pintadas dotándolas de contenido activo, contenido que es básico para mantener interesados a los usuarios de los contextos Ludomática.

A través de imágenes obtenidas de mezclas de diferentes tipos de figuras y representaciones y de la superposición de tiempos y espacios en la conformación de los escenarios se logra que el usuario perciba la convivencia de lo lógico con lo ilógico, de lo real con lo irreal.

El usuario descubre a través de las actividades que realiza en el ambiente, el uso de temáticas que superan la representación imitativa y simbólica y a través de la diversión y la sorpresa el uso de lenguajes y técnicas visuales en el diseño que transgreden las reglas de tratamiento visual en los objetos, sonidos, animaciones y personajes del ambiente.

Se convierte este micromundo en una herramienta de apoyo que participa dentro de un espacio educativo fomentando la formación de los niños y niñas a nivel cultural, social y científico; y participando en su educación de una manera sensorial para ayudar a la formación de criterios, actitudes, aptitudes, intereses, expectativas para vivir en su entorno.

DESCRIPCIÓN DE LOS ESCENARIOS

La Ciudad Aérea evoca a la Antigua Roma y a la antigua Grecia, la Ciudad Terrestre representa a la vida urbana y a las reservas naturales y La Ciudad Subterránea hace referencia a espacios clásicos, de columnas y arcos, espacios elaborados por el hombre con texturas barrosas y rocosas que transgreden la lógica y humaniza tanto a sus habitantes las hormigas como los espacios que ellas habitan.

ESCENARIOS DE LA CIUDAD AÉREA

Se desarrollaron los siguientes escenarios con vínculos, personajes y objetos animados:

Entrada Ciudad Aérea

Esta compuesto por la mezcla del espacio y por las nubes dando la sensación de cielo, la parte inferior esta llena de nubes por donde el personaje-explorador camina, en el centro se encuentra el señor Sol y entre las nubes la Entrada del Olimpo en piedra. Sobre las nubes y en el fondo hay estrellas de tamaños diversos.

Puerta del Olimpo

Este escenario es un zoom de la Puerta del Olimpo del escenario anterior. Aquí se encuentran Las Horas, las tres hijas de Zeus, custodiando la Puerta. Ellas están convertidas en piedra. El piso del escenario está cubierto por nubes y están rodeados de estrellas de todos los tamaños. En el cielo hay un "Reloj de Flores" escondido.

Las Tres Islas

Es la vista de un fragmento de playa, hay una cueva. Se ve un barco, lobos marinos, un barco-personaje que se llama El Argos, un buzo, un pulpo, unos patos, un cóndor sentado dentro de un arco de piedra, unos caballos de mar.

La Muralla

Es un escenario costero. Posee un muro de piedra alrededor del cual hay un jardín. En la piedra un caballo tallado. Está rodeado de animales visibles y animales escondidos en la tierra y en el mar.

La Plaza de Troya

Es una plaza donde se comercia con pócimas mágicas, objetos de metal y cosas hechas a mano, se danza y se regalan poemas y se ora. Es una mezcla entre Roma, Grecia y los mercados persas. Aquí conviven seres de diversas razas.

Las animaciones corresponden a guiones que son particulares a cada escenario.

Especificación de los escenarios de la Ciudad Aérea

ESCENARIOS	PERSONAJES	ANIMACIONES	OBJETOS	VINCULOS
<u>Entrada Ciudad Aérea</u>	El Smog	Astronauta rotando, estrellas que cambian de tamaño y brillo; el sol sonríe, nube que se mueve.	Estrella, nube, arpa, cohete.	Estrella Izquierda: La Muralla. Arco: Puerta del Olimpo
<u>Puerta del Olimpo</u>	El personaje comodín Crucigrama	Cometa, estrella, reloj de flores.	Piedra.	Cueva Puerta: Las Tres Islas Estrella Izq.: Entrada Ciudad Aérea
<u>Las Tres Islas</u>	El Cóndor, el Pulpo, el Caballo de Mar.	Argos, focas, patos, máscaras de piedra, buzo con fonógrafo, caballitos de mar y lobos marinos.	Cuatro botellas de colores	Cueva Izq.: Puerta del Olimpo Piedras: La Muralla Foca: La Plaza de Troya Argos: La Tumba Indígena Playa: La Calle de la Reserva Natural

<u>La Muralla</u>	Pez Globo, La Marea Negra.	Barca, búho, cocodrilo, duende, león, lobo marino, mariposa, serpiente, caballo.	Flor, hoja, estatuilla, duende.	Caballo: Entrada Ciudad Aérea Cueva Izq.: Las Tres Islas. León: La Plaza de Troya. León Marino Izq.: La Plaza
<u>La Plaza de Troya</u>	Esfinge	Bailarines, pócimas, jinete, señora negra con pailón.	Estatuilla de oro, vasija de barro, canasto, pócima, llama de plata y sonajero.	Cesto: La Muralla Cerca ingleses: La Catedral :Las Tres islas.

ESCENARIOS DE LA CIUDAD TERRESTRE

Se desarrollaron los siguientes escenarios con vínculos, personajes y objetos animados.

La Calle del Museo

Es un espacio donde se combinan la imagen urbana de Bogotá con la intervención de elementos que aluden a un espacio no real; dado por el manejo particular del color y la ilusión que se crea.

La Calle de la Reserva Natural

Una de las calles de la ciudad colinda con una reserva natural donde se alcanzan a ver los animales libres. Al mismo tiempo se ve actividad urbana.

La Calle del Teatro

Es una calle muy concurrida con elementos que hacen referencia a la ciudad real mezclada con dibujos hechos por niños.

La Plaza

Es un espacio amplio integrado por diferentes lugares urbanos, incluyendo un parque de diversiones que hace de él un ambiente múltiple y lleno de posibilidades de exploración para el niño.

La Recepción del Museo

Es un salón de exposición de obras de arte donde se muestran pinturas y esculturas.

La Sala de Precolombinos

Este salón muestra objetos que representan la cultura de los pueblos indígenas.

Los personajes están relacionados con lo que sucede en el ámbito urbano. Las animaciones corresponden a guiones que son particulares a cada escenario.

Especificación de los escenarios de la Ciudad Terrestre

ESCENARIOS	PERSONAJES	ANIMACIONES	OBJETOS	VINCULOS
<u>La Calle del Museo</u>	Basuriego	Arbol, niña, nube, ventanas, carro, semáforo, puerta, monja.	Botella, lazo, vela	Carro abajo: La Plaza Derecha: La Calle de la Reserva Natural Izquierda: La Calle del Teatro Puerta: La Recepción del Museo
<u>La Calle de la Reserva Natural</u>	La Vaca y la Jirafa	Arbol, caballo, carro, mico, pájaro, pingüino y vaca.	Escoba, botella, portaretratos, vaso.	Hueco Ed.: La Calle del Museo Esquina Izq.: La Plaza
<u>La Calle del Teatro:</u>	Cocodrilo y personaje comodín	Aviso del teatro, personaje bicicleta, escultura, luz de teatro, mariposa y payaso.	Flor amarilla, cassette, reloj, vaso negro.	Arco: La Calle del Museo Alcantarilla: La Plaza Escalera: Entrada Ciudad Aérea
<u>La Plaza</u>	Guardaparque	Payaso, niños jugando, carro, semáforo.	Tijeras, señales en el piso, carro bomberos, llaves.	Vaca: Calle de la Reserva Natural Izq. Callejón: La Calle del Teatro Alcantarilla: La Calle del Museo La Plaza de Troya
<u>La Recepción del Museo</u>	Personaje comodín	Tigre, cuadro, cebrita.	Bombillo, destornillador, sello.	Escaleras: La Calle del Museo Hueco Edi.: La Calle del Museo :La Sala de Precolombinos
<u>La Sala de Precolombinos</u>		Muro, mujer de oro, tótem, vasija, precolombinos.	Encendedor, caneca.	Hueco Izq.: La Recepción del Museo Hueco Der.: Las Urnas

ESCENARIOS DE LA CIUDAD SUBTERRÁNEA

Se desarrollaron los siguientes escenarios con vínculos, personajes y objetos animados.

La Catedral

Es un espacio amplio que representa la habitación de la reina hormiga. En este espacio se encuentran también los huevos y hormigas vigilantes.

La Cueva General

En este escenario se visualiza el gran túnel desde el cual se tiene acceso a las diferentes cuevas que constituyen el hogar de las hormigas, como la cocina y el lugar de los cultivos de hongos. Se recrea el sistema organizado de las hormigas y sus diferentes actividades.

El Cultivo

En este espacio las hormigas trabajan en diferentes cultivos de espárragos, hongos, repollo. Las paredes tienen vida y los conductos de agua son visibles.

La Tumba Indígena

Espacio oscuro con iluminación de antorchas. En este ambiente predomina una atmósfera precolombina donde se muestran objetos indígenas y aparecen personajes como el Chamán, la araña y las columnas.

Las Urnas

Lugar donde se encuentran diferentes urnas y objetos precolombinos.

Las animaciones corresponden a guiones que son particulares a este espacio como la araña caminando en la telaraña, las columnas de piedra que adquieren vida, etc.

Especificación de los escenarios de la Ciudad Subterránea

ESCENARIOS	PERSONAJES	ANIMACIONES	OBJETOS	VINCULOS
<u>La Catedral</u>	El Ratón	Huevos, puerta, huevo-larva, Reina, hormigas guerreras.	Huevo, libro, tarros, lámpara.	Puerta Izq.: La Cueva General Puerta Der.: El Cultivo Huevos: La Calle de la Reserva Natural
<u>La Cueva General</u>	El Tubo, el monstruo de las 4 cabezas y personaje comodín	Puertas, luces, semáforo, señales, tubos.	Agua, alicate, martillo.	Puerta Der.: La Tumba Indígena Hueco Izq.: La Catedral Escalera: La Muralla

<u>El Cultivo</u>	La Pared	Gusano, pared, hormigas, llaves, luces.	Olla, regadera, pala, repollo, sandia.	Esq. Sup Izq.: La Cueva General Esq. Inf. Der.: La Cueva General Hormiga violeta: Las Tres Islas Sandia: La Catedral
<u>La Tumba Indígena</u>	La Araña y la Raíz.	Sol, puertas, tapa de urnas, tótem, raíz, antorcha, jaguar, ventana.	Alcarraza, cerbatana, collar, mascara de oro.	Esq.Inf.Izq.: La Cueva General Sol: Entrada Ciudad Aérea Puerta Piso: Las Urnas Tótem: La Sala de Precolombinos
<u>Las Urnas</u>		Urna roja, urna verde, sol pequeño.	Cauchera, maracas, poporo y tunjo.	Derecha: La Tumba Indígena

DESCRIPCIÓN DEL PERSONAJE-EXPLORADOR

Representa la fisonomía que el usuario tendrá dentro de La Ciudad Fantástica. Para esta versión inicial habrán dos representaciones: una niña exploradora y un niño explorador. Estas representaciones están animadas para dar la sensación de un movimiento coherente a la dirección de movimiento deseada. Es este personaje el que activa los distintos vínculos para la navegación y las animaciones de objetos y otros personajes, cuando esté cerca.

El personaje-explorador está elaborado a partir del dibujo que ilustra una niña o un niño con características de explorador, refleja actitudes exploratorias en cada una de sus características como son el vestido, los movimientos y la forma de relacionarse con el entorno. Estos exploradores son el puente entre el usuario y los ambientes de la Ciudad Fantástica y posibilitan, por su caracterización y forma de moverse, que el niño invente historias y fantasee ante las situaciones que se le presenten en cada ambiente. Refleja agilidad, frescura, seguridad en sí mismo en el desarrollo de su aventura que guía el usuario.

La apariencia del personaje-explorador y sus diferentes formas de interacción con los escenarios reflejan que es un solucionador de problemas, un intermediario entre el usuario y los ambientes de la Ciudad Fantástica. Puede preguntar y explorar permanentemente, característica principal del explorador la cual se muestra en sus atuendos y objetos: la ropa es ligera, descomplicada y refleja frescura. Su forma de caminar refleja agilidad y dinamismo. Sus colores son brillantes e infantiles. Su vestir, vigente entre los niños de hoy, es con botas, pantalones anchos, la niña con la camisa grande y por fuera, el niño con chaleco, gorra y botas de escalador.

DESCRIPCIÓN DEL CUARTO DEL PERSONAJE-EXPLORADOR

El Cuarto del Personaje Explorador es el espacio introductorio desde el cual el usuario iniciará su exploración de La Ciudad Fantástica. El cuarto representa un ambiente ideal que proporciona el

máximo de objetos con los cuales él se pueda identificar afectivamente y ver allí representado lo que podría reconocer y desear, como juguetes, biblioteca, afiches, etc. Los objetos del cuarto guardan variadas sorpresas animadas, sonoras y se convierte en una zona llena de incertidumbre que le induce a la exploración de los espacios y objetos.

En este lugar el jugador puede escoger el personaje que lo representará en la navegación por los distintos escenarios de la Ciudad Fantástica. A través del espejo iniciará su viaje y por la ventana podrá salir de este ambiente virtual.

El Cuarto posee:

- Las colecciones (fotos de los objetos de la Ciudad que más le gustan que se presentan como afiches) son de seres vivos, seres fantásticos. Cada fotografía se coloca en el afiche con sus características básicas (categoría, nombre, dónde vive).
- Los juguetes, animales, cosas raras con las cuales puede entretenerse cuando no desea salir a La Ciudad y que, al mismo tiempo le abren expectativas de lo que puede hallar en ella.

DESCRIPCIÓN VISUAL DE LOS ACERTIJOS

El diseño visual de los acertijos sigue las mismas especificaciones generales de los escenarios de las ciudades, a nivel de la búsqueda de originalidad, divertimento, creatividad, vida y misterio. Cuando el niño entra en un juego específico, como un rompecabezas, sopa de letras, etc. el escenario cambia radicalmente. El juego se verá en primer plano. Esto da la sensación de obtener un zoom del espacio donde se encontraba dentro del escenario. Desaparece la representación del personaje-explorador y queda el niño-jugador frente al reto.

La iconografía básica creada para los acertijos se fundamentó en el diseño de una interface gráfica llamativa y lúdica, a partir de los requerimientos tipológicos específicos de cada acertijo en cuanto a interface operacional y planteamiento de juego. De esta forma siguiendo los lineamientos de funcionalidad específica de cada acertijo: Sopa de letras, crucigrama, rompecabezas y adivine la frase, el proceso de visualización de la interface empezó con una primera etapa de conceptualización gráfica de los íconos de información, a partir de la contextualización de los sistemas de información operacional integrado por botones y menús, con el trasfondo de la "Ciudad Fantástica" en cuanto a personajes, escenarios y la historia misma.

Esta asociación tuvo por objeto el establecimiento de puentes de comunicación entre la información a suministrar para el desarrollo de las tareas y de los retos específicos del juego y el contexto temático de la Ciudad como fuente visual de analogía y apropiación final de los usuarios.

Es así como se diseñó una pantalla, con un concepto gráfico común para los acertijos (con las respectivas variaciones de los diferentes tipos de juego), independiente del contenido intrínscico de los mismos, con base en un diseño no complejo en términos de identificación visual.

Esta pantalla tiene un sistema señalético integrado por cuatro botones generales:

1. Pista o ayuda. Representado por el botón del emperador.
 - 1.1 Visualizador de pista multimedial. Representado por un pergamino desplegable (con textura)
 - 1.2 Visualizador de refuerzo motivacional. Representado por una minipancarta (con textura)
2. Certificado de experto. Representado por una copa de trofeo sinónimo de experticia.
3. Niveles. Representado por un menú de botones conmutables con la imagen respectiva de los tres niveles del explorador, novato, explorador y experto.
4. Salida del acertijo. Representado por la imagen de una puerta.

Los botones se plantearon de manera muy visible para su fácil reconocimiento y recordación, a través de un tamaño relativamente grande con respecto al tamaño de la pantalla dispuestos compositivamente en el lado izquierdo de la pantalla para dar bastante espacio al contenido de cada acertijo tipo.

El diseño cromático se pensó en términos de colores planos, manejando una paleta de colores complementarios de amarillos, ocre y violetas bastante contrastados y asociados de forma directa con la paleta manejada especialmente en la creación del personaje del emperador, el cual sirvió de metáfora principal para la interface operacional de ayuda a través de su personificación. Finalmente los botones se trataron de visualizar de una manera no convencional, descartando la planimetría en su diseño, se intentó dar volumen y un sutil movimiento a cada botón, por medio de una animación simple conformada por dos pasos de dibujo con el fin de enfatizar el componente lúdico e interactivo básico de la conceptualización del proyecto Ludomática.

TRATAMIENTO VISUAL Y SONORO APLICADO A LA CIUDAD FANTASTICA

TRATAMIENTO VISUAL

Cada uno de los escenarios de la Ciudad Fantástica cumple objetivos concretos dentro del juego, por lo tanto al escoger un tratamiento visual implica recordarlo, pues hay escenarios que cumplen características de navegación, otros de actividades específicas, otros de transición y por último los escenarios de selección.

Como hay cuatro tipos de escenarios con enfoques distintos el tratamiento de imagen también cumplirá funciones disímiles; en el caso de los escenarios de navegación se pueden utilizar imágenes simbólicas, en el caso de los escenarios de resolución de problemas imágenes con características icónicas; las imágenes arbitrarias o convencionales son inventadas para crear códigos propios del software que realcen las metáforas (las piedras, los antidotos, etc.) y que son iconos que se sacan de su contexto original y se embarcan en uno propio del ambiente.

El diseño de los escenarios se hace bajo un criterio de una propuesta original, lúdica, creativa, viva y misteriosa, que parte de la combinación de fotografía, dibujo y manipulación digital de imágenes. Cada escenario permite el movimiento del niño dentro de él en espacios donde podrá encontrar vínculos, objetos y personajes. Cada escenario es una representación de un sitio en el que ocurren distintas acciones dando una sensación de ciudad viva y cambiante que invita a la exploración por parte del niño, despertando constantemente su curiosidad. Es una posibilidad abierta a muchas oportunidades de acción.

La Ciudad Fantástica está compuesta por 17 escenarios, cada escenario constituye un campo visual porque cuando se accede a cada uno de ellos usando "links" se obtiene un espacio limitado que contiene: un fondo o encuadre, objetos, personajes, sonidos y animaciones. El personaje-explorador interactúa con ellos, pues forman parte activa en la solución de los enigmas.

Sus dimensiones visuales (lo que ve el usuario en ese momento) son generalmente de 640 por 480 "pixels", aunque pueden ser de mayor formato, por ejemplo en Ciudad Fantástica hay escenarios de 1920 por 480 "pixels", lo que posibilita movimientos laterales ("scroll") con el fin de dar la sensación de exploración, de que se camina y de desplazamiento.

Las dimensiones de la pantalla no pueden ser modificadas, pero dentro de este espacio las construcciones son inimaginadas, se rompen las reglas de tratamiento visual una y mil veces, generándose diferentes esquemas de equilibrio.

Los diversos elementos que componen los escenarios tienen varios objetivos: informar, divertir, guiar, contextualizar.

En el micromundo de la Ciudad Fantástica se presentan:

1. Escenarios de navegación:

Contienen personajes, objetos recogibles, animaciones y "links". Escenarios de este tipo cumplen varias funciones: conectar un escenario con otros, contextualizar el tema de exploración (el juego), contienen personajes que plantean problemas y dan pistas, objetos recogibles para intercambiar con personajes de otros escenarios y además hay personajes y objetos animados (movimiento y sonido) que sirven para ambientar cada escenario al estilo "Living Book". Los escenarios que cumplen con estas características son: la Calle del Museo, La Isla, el Cultivo de las Hormigas, entre varios otros.

2. Escenarios de actividades específicas:

Son escenarios para realizar actividades específicas como la resolución de problemas (acertijos, rompecabezas, sopas de letras). El tratamiento gráfico debe estar enfocado al objetivo del mismo, los iconos claros, concretos y reflejar la acción que ejecutan, se aconseja que las animaciones y sonidos se enfoquen en reforzar las actividades, animar al usuario en la resolución del problema felicitándolo o cuando cometen un error les avise del mismo.

3. Escenarios de transición:

Los escenarios de transición encadenan un escenario con otro, refuerzan las historias, mantienen el ritmo de la narración, permiten identificar que hay un cambio en la navegación (que se cambia de escenario). Su característica puede aprovecharse para hacer despliegues animados novedosos e impactantes, por ejemplo el personaje se desintegra. Un ejemplos de este tipo de escenarios es la presentación de la Ciudad al inicio del juego.

4. Escenarios de selección u opciones:

Cumplen funciones específicas, pues son los que permiten al usuario interactuar con los anteriores tipos de escenarios, se utilizan para guardar objetos, hacer anotaciones, transportarse a sitios previamente visitados, cambiar el estado de los escenarios, todo esto se da de acuerdo con las posibilidades del software y los objetivos del mismo. Ejemplos, el escenario para escoger el personaje; la ventana de diálogos; el escenario para escoger jugar, oír la historia o ver el morral.

Gracias a las leyes de la perspectiva se hace factible transgredir la lógica de los espacios y aprovecharlos en sentido de la narración visual así como provocar y reafirmar sensaciones en los lectores de las imágenes. Tal o cual perspectiva se emplea acorde con las necesidades del software, las técnicas de programación que se apliquen y las acciones que se ejecutan.

En Ciudad Fantástica se utilizan varios tipos de perspectivas, en ocasiones se respetan sus leyes y en otras se transgreden como en el caso de la Ciudad Terrestre en donde los planos se mezclan para efecto visual que divierte al usuario. Por ejemplo: el personaje-explorador tiene el mismo tamaño que un bus, un animal, un poste o en la ciudad subterránea las hormigas son de su mismo tamaño.

Se usa un plano general o panorámico en la mayoría de los ambientes con el fin de reforzar la descripción. Los primeros planos se utilizan en las ventanas de personajes principales para obtener un contacto más efectivo con el usuario a través de un diálogo directo. Los primerísimos planos o "close ups" se aprovechan en el morral para mostrar el interior de cada uno de sus objetos. La angulación que se utiliza generalmente es horizontal con el fin de ayudar al reconocimiento de los objetos.

Cada uno de los ambientes de la Ciudad Fantástica fue diseñado por una sola persona, por lo tanto cada uno de los creadores puso su sello de individualidad a los mismos. De aquí parte una de las razones de la gran diversidad gráfica de los escenarios. El tratamiento del espacio, la luz, el color, el sustrato, la trama, la densidad se utilizaron de acuerdo al criterio de cada autor, acorde con su propio estilo, manteniendo la premisa de representar elementos que en conjunto fueran de gran fuerza y carácter.

En general, cada ciudad se diseñó con la técnica de "collage", se reciclaron fotografías, ilustraciones, las cuales adquirieron una nueva forma única en los escenarios. Los elementos se construyeron con base en los diferentes grados de iconicidad[□], el reciclaje de fotografías, texturas, creación de ilustraciones con colores, acuarelas, lápices se usaron para crear edificaciones, objetos, personajes que fueran bastante reconocibles y fieles a la realidad.

Las imágenes de acuerdo al escenario funcionan unas como ornamentos, otras como iconos para ejecutar acciones, etc.

En algunas se partió de imágenes realistas donde aparecen elementos familiares para los usuarios que imitan el mundo que los rodea, no importando las técnicas gráficas empleadas. Se quiso ser exactos en los detalles relevantes en donde la observación y el reconocimiento de los objetos conocidos permiten entender cada uno de los elementos gráficos que componen los escenarios de la Ciudad. Para esto en el diseño de los elementos se cuidaron las actitudes, las posiciones y gestos, a través de las animaciones, diálogos, colores y caracterizaciones para facilitar la identificación del mensaje que se desea comunicar.

Los objetos gráficos empleados en conjunto cuentan la historia de un escenario, pero cada uno, presentan una sola idea, una sola situación, pues varios de ellos son utilizados en la solución de los retos que se le plantean a los usuarios. Sin embargo, además de que las imágenes fueran comprensibles se buscó que fueran llamativas, originales y que provocan emoción y fantasía en las personas que interactúen con ellas.

Además, de captar y mantener la atención del usuario se desea comunicar satisfactoriamente el carácter y contenido relevante de los escenarios, personajes, objetos con el fin de afectar la memoria emocional que se representa en las respuestas subjetivas de las personas. Se pretendió causar admiración, impactar y agregar fuerza visual a los escenarios.

El color se aplicó de una manera intuitiva, las gamas que se escogieron para cada escenario refuerzan la historia que el grupo pedagógico creó para cada ciudad. El color utilizó con características hiperrealistas en la producción de elementos con rasgos fantásticos y ambientes con atmósferas no cotidianas.

Para aplicar el color de manera simbólica se usó con características denotativas en cada uno de los escenarios, se usaron cromatismos exaltados y tonalidades brillantes donde los colores eran densos, puros, luminosos y más contrastados que en la realidad. Para apoyar los efectos fantásticos en ocasiones se renunció a los referentes reales que produce este tipo de color para contradecir la funcionalidad o significado del objeto (las hormigas no son azules, sino cafés) con el fin de darle a los ambientes características fantásticas.

□ La iconicidad se refiere a los grados en que una imagen representa un objeto o concepto de la realidad sin perder cierta similitud con el mismo. El grado de iconicidad de un elemento está relacionado con el grado de abstracción que maneje. Es una representación, mientras conserva un alto grado de similitud con la realidad, pero al ser abstracta se acerca más al símbolo y requiere un contexto muy claro para ser comprendido, por eso siempre se tendrá la necesidad de explicar las convenciones en los mapas, por ejemplo. [GUBERN, R (1997).. *La Mirada Opulenta : exploración de la iconósfera contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili, p.68]

Cuando se empleó el color connotativamente se actuó sobre la sensibilidad de los usuarios para afectar sus percepciones actuando con base en el mundo de los valores psicológicos. Los colores adquieren significado según el escenario, pues ayuda a fundamentar las historias que toman lugar allí y las necesidades comunicacionales sin preocuparse de los efectos reales (pulpos rosados, etc.). En la Ciudad Fantástica se emplearon los colores para crear atmósferas en los escenarios y alrededor de las caracterizaciones de los personajes para representar sus actitudes, temperamento, acciones, etc.

TRATAMIENTO DE SONIDO

El sonido de la Ciudad Fantástica se creó con base en los objetivos lúdicos pedagógicos del proyecto Ludomática, y fue pensado especialmente con la función de enfatizar el contenido propuesto por las imágenes visuales. En este sentido, el sonido le da mayor dinámica y énfasis al ambiente visual del software. Además de esto, la música está pensada para que los niños atraviesen un espacio sonoro complejo, en el cual se encuentran con estilos musicales muy diferentes entre sí, desde los clásicos europeos, hasta el tecno contemporáneo, pasando por sonidos folklóricos y rockeros.

Los sonidos incidentales pretenden mantener despiertas las expectativas de los niños. Esto se logra al complejizar los diferentes ambientes visuales enfatizando su atmósfera auditiva de una manera lúdica, ya sea por contraposición o complementando lo que se ve (de esta manera se forman ambientes misteriosos, alegres, divertidos, extraños o cotidianos). Así se estimula la atención sonora, pues el audio se vuelve una parte importante en la navegación de la Ciudad.

Otro elemento importante en el manejo del sonido es el de las voces de los personajes. Estos son quienes les dan las pistas y los estímulos a los niños para que puedan proseguir su exploración de la Ciudad Fantástica. Nuevamente, las voces se han elegido acordes a la apariencia visual de los personajes, buscando resaltar diferentes cualidades de cada personaje a través de la mayor variedad posible de caracterizaciones vocales. Algunos personajes son fuertes, otros débiles, algunos simpáticos, otros temerarios, mujeres, ancianos, niños, voces ambiguas, etc.. Lo que se busca es que cada personaje se diferencie claramente de los demás y le dé al jugador la sensación de un gran recorrido no solo físico (diferentes espacios) sino emocional (diferentes clases de encuentros con los otros). Esta variedad de lo humano percibido a través de la voz le da otro nivel de complejidad al universo de la Ciudad Fantástica.

El sonido en este micromundo cumple funciones icónicas y simbólicas, enriqueciendo de esta manera los escenarios a nivel expresivo e informativo.

- Sus funciones icónicas se aprovechan en los "links" (sonido de timbre), en los fondos de ciertos escenarios (sonido mar: isla y muralla, sonido de bullicio: Plaza de Troya) para aumentar los referentes reales en los escenarios.
- Encadena las imágenes para darles ritmo y unidad a los movimientos del jugador y acompañarlo en su exploración de cada escenario. Por lo tanto, se relacionaron sonidos con animaciones con el fin de fomentar la curiosidad y provocar emociones como la risa y el asombro.
- Intensifica la descripción y fortalece las interacciones con los diferentes escenarios y sus componentes, aumentando la percepción de movimiento, así la mayoría de los objetos de los ambientes sean estáticos.
- Destaca trayectos visuales y le da cierta coherencia a la navegación.
- Indica en varias de las animaciones un principio y un fin (como el caso de un reflejo en el agua y un sonido), poniendo límite a su duración. Cuando es un escenario que implica

desplazamiento de personajes o de objetos, movimientos de humos, de luces, variación del encuadre, el tiempo del sonido se combina con el de la imagen (ya sea para ir en el mismo sentido o en el contrario). Para hacerlo se utilizan sensores transparentes que contienen sonidos y no están atados a las animaciones y las activan en diferentes tiempos, de acuerdo con su distribución en el escenario para dar sensación de movimiento.

- Reafirma la iconicidad de las imágenes animadas, sus características simbólicas y/o arbitrarias, trabaja fuertemente en la transformación de los contextos. Tiene la habilidad para realizar funciones de carácter útil, lúdico y creativo acordes con las temáticas y acciones desarrolladas en los escenarios.
- Mantiene la expectativa sobre las tareas que se realizan; por ejemplo, el caso del escenario La Isla en La Ciudad Aérea que se colocó un sonido permanente de olas y sobre éste, sonidos puntuales atados a los personajes y objetos animados que se activan en diferentes formas.

En la Ciudad Fantástica gracias a las diversas acciones que se activan a través de sensores, de los "clicks" directamente sobre las imágenes, o las animaciones que se ejecutan por cercanía del personaje se logran variados efectos emotivos en los usuarios como sensaciones de miedo, expectativa, excitación, humor.

Para la realización del sonido fue necesario entender el tipo de atmósfera que se pretendía lograr con cada escenario. De esta manera se pudieron establecer diferentes pautas de sonido para cada parte de la Ciudad. Luego, conociendo las particularidades de cada escenario se trabajó sobre los objetivos del proyecto, pensando en el público infantil al que va dirigido. Finalmente se procedió a trabajar sobre cada animación y cada escenario, buscando una unidad sonora entre cada sección del proyecto y sus partes.

Los sonidos en sí mismos se han creado utilizando diferentes recursos según la necesidad. La gran mayoría son grabados en el contexto de Bogotá y posteriormente modificados a través de programas de edición y manipulación de sonidos. La herramienta principal ha sido la grabadora portátil y para las voces, el laboratorio de grabación de sonido. Otro gran porcentaje son creados con programas de síntesis digital y luego sometidos a estos mismos procesos de modificación a través de programas y equipos especializados. Otra parte de los sonidos son tomados de sonidos pregrabados y modificados según las necesidades del proyecto en otros objetos sonoros particulares.

TRATAMIENTO DE CONTENIDOS

Relación Imagen-Sonido-Animación Icónica

Este tipo de relación se usa en animaciones con las que se quiera evocar la realidad asociándole a una imagen un sonido real correspondiente, por ejemplo a la fotografía de un carro se le asocia el sonido de un carro real, el cual se ha grabado de la realidad para aumentar la credibilidad del objeto en el contexto. Estas relaciones ayudan a mantener los escenarios de Ciudad Fantástica como referente de la vida real.

Relación Imagen-Sonido-Animación Simbólica

Se busca a través de este tipo de relación caracterizar, transgredir, crear e inventar, pues el símbolo tiene un significado polivalente (múltiples interpretaciones). El símbolo audiovisual se usa para componer las historias e involucrar los personajes y objetos (algunos traídos de la realidad), el sonido participa activamente en este sentido, así como en la búsqueda del humor y la diversión.

En el caso de la Ciudad Fantástica, la relación imagen-sonido-animación simbólica se evidencia fuertemente, ya que tanto en la iconografía como en el tratamiento de personajes se buscó transformar los significados originales y se reconstruyeron para involucrarlos en la historia que se cuenta. Los personajes se caricaturizaron, en el caso de los animales se despojaron de muchas de sus características naturales y se humanizaron, en algunos casos se mantuvieron en su contexto nativo y en otros se trasladaron como el personaje Cóndor que en Ciudad Fantástica habita en un escenario costero y no en montañas de páramo. Las animaciones y los sonidos en ocasiones refuerzan el origen de los personajes y objetos y en otros casos refuerzan una metáfora inventada por los creadores de las historias de la Ciudad.

Relación Imagen-Sonido-Animación Arbitraria

Se han creado varios tipos de relaciones arbitrarias, por ejemplo la representación de los peligros, la utilidad de cada uno de los elementos del morral, el significado de los iconos de los acertijos, entre varias otras. Este tipo de relaciones responden a las necesidades del juego y no parten de referentes reales

Las relaciones de imagen-sonido-animación arbitrarias que se presentan en el software son de diferentes tipos. Hay imágenes donde un tarro saca la lengua, una almohada bosteza, la vaca habla, un buzo, sentado en una piedra en medio del mar, escucha música con un fonógrafo, entre varios más.

En este caso la imagen audiovisual se aprovecha para contar sus propias historias y enriquecer el planteamiento gráfico donde la realidad se mezcla con la irrealidad, donde todo es posible, la pared habla y tiene acidez, el pulpo es indeciso y desmemoriado, la guitarra en vez de entonar grita y el "Smog" es un viejito "chuchumeco" con tos.

TRATAMIENTO DEL MOVIMIENTO

Caracterización de los Personajes

Los personajes de la Ciudad Fantástica se han creado con base en la caricatura, los referentes son reales, pero para dar la idea de que son personajes fantásticos sus fisonomías han sido alteradas y se han caricaturizado para lograr diferentes tipos de sensaciones en los usuarios.

A través de esta técnica se realizaron ciertos rasgos de los personajes que ayudan en el desarrollo del juego. Los personajes son dinámicos con colores brillantes y contrastantes. Las figuras son definidas, reconocibles (una vaca es una vaca, un ratón es un ratón) y expresivas, los cuales demuestran dinamismo y alegría con los gestos, el cuerpo, la voz. Dicha percepción se logra a través de líneas con las que se construyen los personajes, el color, la animación y el tono de voz y sonido asignado.

Las animaciones reflejan situaciones divertidas, hablan de temas motivantes, sus voces son claras y suaves.

Reproducción de Movimiento

Para reproducir el movimiento en imágenes animadas o inanimadas se utilizaron los signos de movimiento que inventan un lenguaje de la representación del movimiento en la inmovilidad o con poca movilidad. Son líneas que expresan el desplazamiento de las figuras, el movimiento, la duración; además se presentan como el conectivo temporal que mantiene juntas una serie de figuras inmóviles captadas cada vez en un momento crucial.

DISEÑO INTERACTIVO

El paseo por La Ciudad Fantástica es una experiencia gratificante, los métodos de búsqueda, exploración y visualización están camuflados dentro de los diferentes elementos de los escenarios (de juego). El niño o niña a medida que viaja por la ciudad desarrolla su propio método de navegación y estrategias para responder las preguntas que el juego requiere. De esta manera se responde al concepto de enigma (laberinto) en donde los elementos de la ciudad no deben ser tan evidentes.

El diseño visual se enfocó en enriquecer la historia y apoya todo el tiempo el objetivo del juego, pues busca que los jugadores se concentren en la exploración. Las herramientas de interacción son muy fáciles de usar y requieren poco esfuerzo cognitivo, son de directa manipulación y las reglas de codificación visuales (los iconos) son sencillas.

La propuesta de diseño iconográfico se basa en un tratamiento real y literal, las imágenes representan objetos que son conocidos por las personas. En el caso de los iconos del cursor (boca, baúl, etc.), las imágenes significan su acción específica boca - hablar, baúl - guardar se crearon en blanco y negro de línea sencilla y directa, para que se vean en todos los escenarios y para que ayuden al reconocimiento rápido de las acciones. En el caso de los elementos del morral se asociaron al concepto del explorador y se convirtieron en parte de su vestuario, el uso de los elementos es arbitrario a excepción de la libreta de pistas, la bolsa de objetos recogibles y la cámara. El resto de imágenes son representaciones simbólicas como es el caso de la cantimplora y la linterna.

Los personajes exploradores permiten la comunicación de los usuarios con la ciudad a través de los elementos que tiene en su morral de exploración, de los personajes que le plantean los retos a vencer (ventana de personajes) y de los objetos que recoge en su recorrido.

A través de la interacción con estos elementos se desea que las personas desarrollen habilidades perceptuales como recorrer, reconocer, recordar imágenes, así como detectar cambios sutiles en tamaño, color, forma, movimiento o textura que ayuden a solucionar los acertijos y por ende el enigma.

El movimiento del personaje-explorador es hacia arriba, abajo, derecha, izquierda; con las cuatro flechas de dirección del teclado, se mueve un paso en la dirección de la flecha, y también, con el ratón haciendo "click" en algún punto seleccionado del escenario se mueve hasta allá, si se ha diseñado un camino para llegar allí.

El personaje-explorador es un elemento a través del cual se puede conocer posibilidades de acción que tiene el usuario: la asociada con el morral, con el cursor. Con estas señales el usuario sabe, por ejemplo, cuándo puede hablar con un personaje, recoger un objeto del escenario, tomar una foto o cambiar de escenario.

TIPOS DE INTERACCIONES

Los diferentes tipos de interacciones se desarrollan a través de objetos, sonidos u otros personajes que se encuentran en el escenario. Se presenta interacción con los escenarios, con los personajes, con los objetos, con los "links" y las acciones que se realizan sobre el personaje-explorador.

Interacciones con los Escenarios

Cuando el usuario recorre con el "mouse" cada escenario y el cursor pasa por un objeto sensible cambia de forma (icono de estrella). Para saber que hacer con este objeto sensible el usuario debe desplazar el personaje-explorador hasta ese elemento. Al estar suficientemente cerca del objeto

sensible y colocar el cursor sobre él, con el botón derecho del "mouse" se puede ir conmutando por las opciones de ese elemento sensible. Hay una imagen para cada opción, cuando está sobre la deseada, la escoge haciendo "click" con el botón izquierdo. Entonces con:

El botón izquierdo del "mouse": desplazamiento del explorador, selección de objetos y ejecución de acciones.

El botón derecho del "mouse": muestra lo que cada objeto de los escenarios puede hacer, el cursor en la pantalla muestra haciendo "click" los iconos que representan las acciones que se pueden realizar sobre el objeto. Las acciones posibles son:

- Icono estrella: indica que el objeto sensible tiene opciones
- Icono varita mágica: el objeto se anima
- Icono cámara: el objeto es fotografiable
- Icono boca: es un personaje
- Icono puerta: es un "link" a otro escenario
- Icono mano abierta: el objeto es recogible
- Icono baúl: se puede dejar objetos en ese sector del escenario

Interacciones con los Personajes

Cuando aparece el icono de boca sobre un objeto sensible, indica que es un personaje del enigma.

Ventana de diálogo con personajes:

Las acciones que puede tomar el jugador con respecto a estos personajes, al ingresar en la ventana de diálogos son:

- Icono oreja: PARA OIR lo que dice el personaje
- Icono señor con signo de silencio: PARA NO OIR lo que dice el personaje
- Icono visto bueno: para salir de la ventana de diálogos, aceptar el reto, para recibir la pista.

Entregarle un objeto:

Esta opción sólo se activa sobre el personaje si el usuario lleva algo en la mano (objeto, foto o pista): al seleccionarla, el personaje queda con el objeto que tenía el jugador en la mano.

Retratarlo:

Cuando se hace "click" en el icono de la cámara. Se le toma una foto al personaje en el escenario (no en la ventana de diálogos), se guarda en la cámara del morral.

Interacciones con los Objetos

Coger el objeto:

Se representa como una mano. Al seleccionarlo se recoge y queda en el morral y desaparece del escenario

Retratarlo:

Cuando se hace "click" en el icono de la cámara. Se le toma una foto al objeto, se guarda en la cámara del morral. Interacciones con los "Links"

Interacción con los vínculos o enlaces*Atravesar un objeto:*

El icono de puerta, al seleccionarlo el personaje -explorador desaparece en el que estaba y aparece en el que está encadenado con ese "link"; si este segundo escenario es de la misma ciudad que el escenario de donde venía, el paso es sin animación de transición. Si el vínculo incluye una animación de transición se ha cambiado de Ciudad.

Interacción para dejar Objetos en los Escenarios

Se representa con el icono de baúl. Se activa sólo cuando es una zona para dejar objetos en ese escenario o cuando el niño lleva algo en la mano.

Acciones sobre el Personaje Explorador

El personaje-explorador es un elemento sensible, sobre él pueden realizarse las siguientes acciones:

- La asociada con el cursor del morral: abre el morral
- La asociada con el cursor de la mano: permite ver qué tiene el personaje-explorador en la mano

INTERACCIÓN CON LOS ACERTIJS

El acertijo aparece cuando el niño decide aceptar un reto que le propone un personaje del escenario. Dentro de éste encuentra las siguientes opciones:

Jugar el acertijo presentado: crucigrama, sopa de letras, adivine la frase, rompecabezas. En estos se presentan las acciones:

- La cara del Emperador: Pista o ayuda.
- El pergamino desplegable: Visualizador de pista multimedial.
- Minipancarta: Visualizador de refuerzo motivacional.
- Copa de trofeo: Certificado de experto
- Menú de botones conmutables con la imagen respectiva de los tres niveles del explorador, novato, explorador y experto.
- Icono de puerta: Salida del acertijo.

FUNCIONES DEL MORRAL

El morral aparece cuando se presiona "barra espaciadora" y tiene las siguientes funciones representadas por los siguientes elementos:

- Espejo: permite ir al cuarto del explorador o exploradora

- Linterna: muestra ayuda operativa del juego
- Libreta: es la libreta de pistas del enigma que se está jugando
- Al seleccionarla muestra la portada de la libreta con el título del enigma y la imagen del emperador. Al hacer "click" sobre el título del enigma se abre la libreta y muestra las pistas que ha recogido el jugador. Al hacer "click" sobre el emperador aparece el video que plantea el enigma.
- La libreta abierta muestra en la hoja izquierda la imagen del personaje y los iconos para oír su diálogo o no oírlo (los mismos de la ventana de diálogos). Y en la hoja derecha muestra el diálogo escrito y el icono de aceptar (el visto bueno). En los bordes se encuentran unas pestañas, la una es para ver las pistas y la otra para ver lo que falta para solucionar el enigma.
- Cámara: permite ver una a una las fotos tomadas por el explorador o exploradora en su viaje por la ciudad.
- Bolsa de objetos: muestra uno a uno los objetos que el niño ha recogido o recibido
- Cantimplora: guarda los antídotos que consigue el jugador resolviendo acertijos
- Bolsa de software: muestra el software de herramientas que él lleva y que puede activar
- Carnet de experticia: carnet con sellos, uno para cada juego o acertijo que domine el jugador

FUNCIONES CON EL TECLADO

- Las flechas de dirección se usan para mover el niño o niña explorador
- La barra espaciadora se usa para traer al morral

CONCLUSIONES

Por medio de las estrategias planteadas, diseñadas y aplicadas se puede concluir que:

- En la construcción de ambientes con características lúdicas, creativas, colaborativas e interactivas es necesario acudir a las diferentes técnicas narrativas, gráficas, sonoras, de animación y de composición que existen, y en consecuencia estudiar, analizar y utilizar los diferentes libros sobre estos temas en las áreas de diseño de impresos, la literatura, la televisión y el cine a partir de los cuales hemos construido nuestros propios parámetros de creación.
- Se ha diseñado un micromundo educativo de interacción con características características lúdicas, creativas, colaborativas e interactivas con reglas, lenguajes, propuestas pedagógicas y gráficas en un intento por construir un ambiente educativo activo, participativo y acogedor que conduzca a asumir el error como un elemento formativo que personal y colectivamente puede ser superado y que al tiempo promueva relaciones afectuosas de auténtico reconocimiento del otro. [iii]

REFERENCIAS

-
- i BEJARANO CASTRO, G. *Concepción Pedagógica Proyecto Ludom tica*. Versión 1.1 pp 16-17 (mimeografiado)
 - ii BEJARANO CASTRO, G. *Concepción Pedagógica Proyecto Ludom tica (capítulo 2)*. Tercera versión (mimeografiado)
 - iii BAUER y GIBSON. (1996). Objects of ritual. En *Emmersed In Technology: Art And Visual Environments*. Cambridge: MIT Press. pp.271 -274