

Frente a este arsenal de cuestionamientos me permito expresar la siguiente hipótesis como alternativa a la problemática citada, y que por supuesto será analizada en el desarrollo de este proyecto:

“El desarrollo de un material lúdico didáctico, con una propuesta gráfica basada en el Diseño Precolombino, aplicado a procesos diversos de Educación Ambiental puede contribuir a generar sensibilidad en niños y jóvenes sobre el respeto, amor y conocimiento de la fauna y flora silvestre del Valle del Cauca y sus hábitats naturales, y por lo tanto contribuir a su preservación.” De esta forma los objetivos del proyecto se delimitan de la siguiente manera:

Objetivo General

Contribuir, desde el Diseño Precolombino, el Diseño gráfico y la Comunicación Visual, a generar sensibilidad en niños y jóvenes sobre el respeto, amor y conocimiento de la fauna y flora silvestre del Valle del Cauca y sus hábitats naturales.

Objetivos Específicos

Realizar y difundir un material gráfico lúdico didáctico (juego de mesa) para los procesos de Educación Ambiental desarrollados por el Inciva.

Planificar y desarrollar talleres (pruebas) que integren este material gráfico, lúdico y didáctico en procesos formales e informales, es decir como actividades lúdicas y de aprendizaje que permitan analizar su efectividad y sacar conclusiones.

Desarrollar una propuesta gráfica basada en el Diseño Precolombino.

Justificación

El diseño gráfico, que debe mucho a la naturaleza como fuente directa de inspiración y de los fundamentos del diseño, se plantea como una herramienta que contribuye en la solución de dicha problemática. En este aspecto la imagen, por su poder persuasivo y altamente comunicativo en el mundo de hoy, cumple eficazmente su papel en procesos de sensibilización, de toma de conciencia, de cambio de actitud frente a los padecimientos que sufre el medio ambiente, en este caso específico los de la fauna y flora silvestre vallecaucana y sus hábitats.

Es importante entonces que el Diseño Precolombino se tenga en cuenta en los procesos de educación ambiental, ya que es la clara manifestación de culturas que tienen fuertes vínculos espirituales con la naturaleza, donde ésta es concebida como madre y los seres que la habitan como hermanos con los cuales es posible comunicarse. Esta concepción es clara en aquellos diseños antropozoomor-

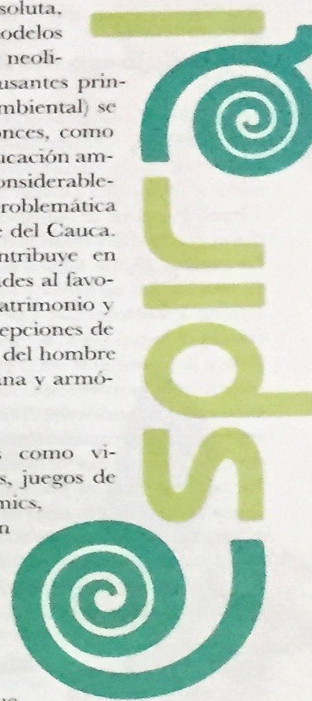
fos presentes en la cerámica, oro y piedra de las diferentes culturas indígenas colombianas, donde el hombre se hibrida con el jaguar, el pez o las aves; tal es el caso de las esculturas de San Agustín donde el hombre toma prestadas las fauces del jaguar para convertirse en guardián de las tumbas, o en los seres fabulosos de la Cultura Calima. La relación íntima con la naturaleza también la encontramos en los innumerables diseños de animales, unos abstraídos con gran detalle, algunos de manera tal que son solo formas geométricas básicas, y otros dotados de mucha fantasía. Todos estos diseños como materialización de sus deidades. Esa visión del mundo, en la que la relación del hombre con la naturaleza es de armonía absoluta, que es tan distante de los modelos económicos capitalistas del neoliberalismo, (que son los causantes principales la tragedia medioambiental) se debe tener en cuenta entonces, como pilar fundamental en la Educación ambiental, pues contribuye considerablemente en la solución de la problemática de los ecosistemas del Valle del Cauca. Por otra parte, también contribuye en la construcción de identidades al favorecer la preservación del patrimonio y en la construcción de concepciones de culturas donde la relación del hombre con la naturaleza sea cercana y armónica.

Los materiales didácticos como video animaciones, sonovisos, juegos de mesa, libros ilustrados, comics, son herramientas que hacen de la educación ambiental algo divertido. Pero su efectividad no depende solo de lo divertido que puedan ser o de lo bello de las ilustraciones y diseño que contienen, sino que depende, en gran medida, de que

los materiales respondan a procesos pedagógicos específicos para los cuales fueron concebidos que les permitan ser aplicados continuamente, ser apoyo, complemento y alternativa pedagógica.

Por su parte, el juego de mesa permite que los conocimientos sobre el medio ambiente y la sensibilización hacia la naturaleza se den de forma flexible, al integrar elementos de motivación, competencia, variedad, interés, concentración, participación y emulación, añadiendo por su puesto que “el juego genera una situación libre de presiones irrelevantes y permite a quien participa una interacción significativa dentro de su propio entorno”. Además, con los juegos

“El desarrollo de un material lúdico didáctico, con una propuesta gráfica basada en el Diseño Precolombino, aplicado a procesos diversos de Educación Ambiental puede contribuir a generar sensibilidad en niños y jóvenes sobre el respeto, amor y conocimiento de la fauna y flora silvestre del Valle del Cauca y sus hábitats naturales, y por lo tanto contribuir a su preservación.”



de mesa se establecen diálogos de saberes que permiten que la construcción del mundo de los individuos (estudiantes/participantes) se haga de forma propia y dinámica.

De otro lado, el desarrollo de proceso de educación ambiental basados en la cosmovisión de las culturas indígenas colombianas apoyadas en una gráfica (diseño precolombino) derivada de la naturaleza, que contiene su esencia, que es la manifestación de ese principio de Equilibrio perfecto que se halla en ella, acerca a quienes hacen parte estos procesos al reencuentro con la magia que encierra la Madre Tierra, permitiendo lograr esa sensibilidad, amor y respeto que tanto se merece.

Espiral, Juego didáctico de mesa

Teniendo en cuenta el objetivo general de este proyecto la siguiente propuesta está inspirada en el Diseño Precolombino y manifestada en un juego didáctico de mesa a través del Diseño Gráfico y la Comunicación Visual, Nombre del Juego Espiral, en busca de la sabiduría por los ecosistemas del Valle del Cauca.

La espiral, forma básica muy frecuente en naturaleza es uno de los elementos formales más comunes en el Diseño Precolombino. Como símbolo está asociado a concepciones duales: la espiral significa enrollarse en la vida y desenrollarse en el sueño, la vida y la muerte, lo femenino y lo masculino, arriba y abajo, asociada también con los latidos del corazón. Este símbolo, además, representa la cosmovisión indígena de la vida a través de ciclos, en los que se evoluciona y se regresa al inicio. Es por eso que, el presente juego didáctico de mesa toma este nombre, pues en él se pretende alcanzar la sabiduría y ello se logra a través de ciclos o etapas, que en el juego se manifiesta en la transformación en ser fabuloso que el participante experimenta a medida que avanza en el juego.

Marca

Para el diseño de la Marca Espiral, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

La forma debe corresponder con la propuesta gráfica de las ilustraciones, es decir, que debe ser muy esquemática, simplificada.



La forma debe evocar el diseño precolombino y a la vez debe ser contemporáneo.

El color debe evocar a la naturaleza.

El resultado es un logotipo donde la forma de espiral cobra importancia y reemplaza lo que formalmente es la letra e y la letra a, además con el objetivo de darle esa presencia de la estética precolombina. La forma de espiral también está relacionada con el ritmo, el movimiento, la dinámica, la fluidez, conceptos que están presentes en el juego didáctico; la espiral como metáfora gráfica de la lúdica.

El color escogido es el verde porque evoca lo natural, en tonalidades intensas y puras que aluden a lo lúdico, a lo activo; un verde azul para resaltar la espiral y un verde amarillo para las otras formas.

Elementos del juego, tablero

Formato del tablero

En las zonas arqueológicas de Colombia: Tairona, Muisca, Tolima, Quimbaya, Calima y Simú, aparece el círculo como diseño; en colgantes, recipientes, tatuajes y pectorales se hace manifiesto. Como expresa Antonio Grass: "el círculo acompaña todas las formas de vida del hombre precolombino. Envuelto en una matriz de voluntad circular, alimentado por un pezón con mancha circular, desarrollándose en medio de todas las circunferencias y círculos de la naturaleza; alumbrado, alimentado su espíritu y su cuerpo, atemorizado, deslumbrado por el círculo solar, como fundamento primordial de su vida; va a morir y es amortajado en posición fetal de círculo, reposando sus huesos en una urna esferoide, dentro de una tumba de planta circular."

El círculo también acompañó al hombre precolombino en su relación con los demás. En la cocina todos alrededor del fuego compartieron su alimento, y en la danza la coreografía circular era la manifestación de su ritual.

Parece entonces que la energía fluye mejor bajo una forma circular, el contacto con el otro es más cercano y el diálogo, la discusión y transmisión de saberes se hace más armónico; es por eso que el círculo se tomó como formato del tablero, pues es más efectivo desde el punto de vista lúdico y didáctico.

Diagramación del tablero

El tablero cuenta con una red de círculos interconectados (casillas) que sirven para explorarlo en cualquier dirección: aunque en las reglas del juego dicen que este debe explorarse hacia arriba, hacia abajo y hacia la derecha, se deja abierta la posibilidad de explorarlo como los jugadores lo decidan; de esta manera el juego no se plantea como una imposición sino como una herramienta que se puede utilizar de la forma en que los usuarios consideren conveniente, según sus intereses. La red de círculos o trayectos del juego son lo suficientemente visibles para que el jugador decida su trayecto sin opacar la representación gráfica de las plantas, animales, y elementos de los diferentes ecosistemas. El tablero cuenta además con 10 puntos de partida, uno para cada ecosistema y con un color que lo identifica; esto para hacer fácil el reconocimiento de los otros elementos del juego, (tarjetas de sabiduría y tarjetas de preguntas) con el ecosistemas correspondiente.

Ilustraciones

En el tablero se encuentra la representación de las diferentes ecorregiones naturales del Valle del Cauca: Nieves perpetuas y Páramo, Bosque Andino, Bosque Seco, Humedales de la planicie, Selva baja inundable, Playa arenosa y rocosa, Malpelo, Plataforma continental y Profundidad marina; cada ecorregión tiene representantes de fauna y flora característicos. En el centro del tablero encontramos el sol como energía primaria fundamental que nutre todos los ecosistemas.

Para el desarrollo del concepto visual de este proyecto se tuvo como referente gráfico el trabajo desarrollado por el artista colombiano Antonio Grass. En su libro *Animales mitológicos* Grass saca a la luz pública el maravilloso arte precolombino para que los colombianos le asignemos el valor que se merece. En esta obra el diseño de los animales que el hombre prehispánico recreó se mira desde su aspecto Simbólico y Formal. Los primeros hombres de Colombia concebían el mundo como una relación armónica entre el hombre, los animales y la naturaleza; siempre vivieron asombrado por todos los "poderes" que estos seres poseían, sus vuelos, sus cantos, sus fauces, sus garras, su relación con la noche, sus organizaciones, vivieron también agradecidos por los favores alimenticios que recibían de ellos. Los primeros indígenas, frente a una fauna tan maravillosa, no tuvieron más remedio que involucrarla en su vida religiosa.

Es así como nacen los animales desde el punto de vista divino, siendo el jaguar uno de los animales más representativos, símbolo de sol, del poder sexual, adorados por su fauces, garras y músculos, muy presente en la cultura san Agustín donde se conjuga con el hombre para proteger las tumbas. Las serpientes, reinas de mundos tenebrosos, representantes de la fertilidad masculina, del agua, expresadas en espirales simbolizan lo eterno y la danza. Las aves, que volaban para llevar los mensajes a los dioses; las ranas guardianes de las lagunas, acompañantes del nacimiento y muerte de los hombres. Los micos, seres acróbatas, los seres más cercanos al hombre. Los murciélagos, en posición de vuelo, sencillamente elegantes, espíritus celestres y de la fecundidad. Los dragones, seres puramente mitológicos nacidos de la fantasía. Los insectos, los peces

y los venados, todos estos diseños, mágicos por su ser mítico, su estructura simple, ordenada y precisa, por su fantasía y su alto poder como imagen, por su síntesis y elegancia, por sus cualidades simétricas y proporciones armónicas, se convierten ahora, a los ojos del observador occidental, como una obra de arte máxima, cuyas cualidades deben ser tenidas en cuenta como fuente de inspiración, como punto de partida para el desarrollo de nuevos conceptos gráficos. En su libro "La marca mágica", Grass hace un estudio de las matrices Muisca talladas en piedra, y de los rodillos y sellos hechos en cerámica por las culturas Quimbaya y Tairona, para determinar su significado mítico y su aporte como diseño.

Los pueblos antiguos de Colombia, en su necesidad por aclarar todas sus inquietudes metafísicas de enfrenar las fuerzas implacables de la naturaleza, recurrieron a la magia, y a la creación de deidades. Es entonces que éstos seres fantásticos cobran materialidad en diseños expresados en oro, piedra y cerámica; es así como nace el mito como marca; animales, hombres, figura-zoomorfas, seres fantásticos, diseños puros, iconos que conforman un lenguaje que permite comunicarse con los dioses, esa era la función de los diseños que se encuentran en estas matrices, rodillos y sellos. Sus impresiones, que por lo general eran aplicadas a la piel, los llevaban los guerreros como protección en las batallas, bendecían los días de caza, eran un arma poderosa para enfrentar la vida, símbolos que ordenaban su universo.

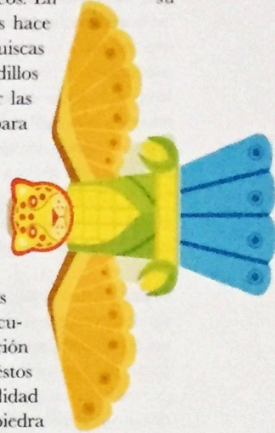
En cuanto al análisis formal de estos diseños, Grass, los identifica como lenguaje escrito, filosofía, elementos de comunicación clara y contundente. Las figuras geométricas, la espiral, la cruz, cada una con un significado especial, dispuestos de manera horizontal, oblicua, bajo la lógica del ritmo son signos de un lenguaje, característico en cada zona arqueológica. En lo Muisca de destaca la unidad y solemnidad formal, la representación frontal de los seres, la ingenuidad y la elementalidad geométrica. En lo Tairona el lenguaje se hace terrorífico, suntuoso, fantasioso, varonil, de formas definidas que permiten hablar de una escritura. En lo Quimbaya aparece la naturalidad y la elegancia fantástica, con diseños que quieren comunicar varias ideas a la vez.

Para el desarrollo de la propuesta gráfica se tuvieron en cuenta las siguientes características fundamentales del Diseño Precolombino:

Su lenguaje plástico caracterizado por su gran capacidad de abstracción, de simplificación de la forma.

Su lenguaje simbólico.

El uso de su iconología geométrica: espiral, círculo, cuadrado, triángulo, línea, punto.





Por otra parte la propuesta gráfica se basa en las características biológicas principales de cada uno de los diferentes animales, plantas y elementos de cada ecosistema; esto con el objetivo de que las personas puedan identificar claramente a cada ser.

La fusión de estas características se logra a través del vector, herramienta que describe la imagen según sus características geométricas y que aporta a la propuesta gráfica un aspecto contemporáneo.

Respecto al uso del color, se quiso hallar un equilibrio entre el color real de cada ser y una versión más “alegre” utilizando, en su mayoría, colores intensos.

La propuesta gráfica evoca lo mágico, fantástico y fabuloso del Diseño Precolombino y lo real de la biología; podría decirse entonces que es una metáfora gráfica de “realismo mágico”.

Prisma: Este elemento nace ante la necesidad de tener un elemento que tuviera las 10 opciones para establecer los puntos de partida. En geometría hace parte de los sólidos conocidos como prismas; su nombre correcto prisma decagonal. Este elemento permite a los estudiantes o los jugadores de Espiral, avanzar por el tablero, pues contiene números, pero también les permite recordar sobre geometría, aplicando por lo tanto el aspecto transversal que pretende la educación actual.



Tarjetas de transformación

Muestran la transformación que experimenta el jugador a medida que va adquiriendo sabiduría, es decir a medida que va respondiendo correctamente las preguntas. La primera es la representación humana de cada participante y es la única que se entrega al comenzar el juego. Las siguientes, son elementos con los que se transforma el jugador, logrando en la quinta tarjeta la transformación final en un ser fabuloso (un ser formado por partes de diferentes animales, plantas e incluso rocas y minerales). Estas tarjetas están inspiradas en lo que Reichel Dolmatoff llama Icono A: “se trata de una placa de metal que se puede subdividir de modo esquemático en 3 zonas: la zona de las alas desplegadas lateralmente, la zona de la cola, asimismo desplegada y, entre estas dos zonas la zona más estrecha del cuerpo, formando una especie de cintura”. Dice Dolmatoff, además del Icono A, que constituye el vuelo chamánico y todo lo asociado a él: un universo estratificado, una experiencia trascendental y una asociación entre el chamán y el mundo de los animales.

Otro punto de referencia son los seres fabulosos de la cultura Calima, cerámicas de figuras antropomorfas que según Marian Cardale de Schrimppff pueden estar relacionadas con la creencia precolombina de que no había diferencia entre el hombre y el animal, creencia que sigue presente en la mitología de diferentes culturas indígenas actuales. Estos seres fabu-



los también pueden ser la representación de sabios o chamanes o ancestros culturales de épocas donde el hombre se transformaba en animal o viceversa. Para que el jugador entienda mejor la transformación cada tarjeta contiene textos que explican el significado de cada nueva pieza que se adquiere.

El objetivo de las tarjetas es que los jugadores se sientan más cerca de la naturaleza, son una metáfora de que la naturaleza tiene que ser parte de su ser y que alcanzar la sabiduría exige cambios, transformaciones del espíritu que se dan por etapas.



Tarjetas de sabiduría

Estas tarjetas contienen información sobre los diferentes seres y elementos de cada uno de los ecosistemas; cada una tiene un número que corresponde con una casilla enumerada del tablero y están divididas por colores según el ecosistema al que pertenecen. El texto contiene información de tipo biológico, que en muchos casos, sirve para enseñar valores para la vida; esto concepto fue tomado de la cosmovisión indígena, que aplica las actitudes de animales y plantas como modelo para el crecimiento espiritual de las personas. Además, el texto de las tarjetas de sabiduría, está redactado en primera persona, como si el animal, planta o elemento estuvieran compartiendo sus conocimientos con el jugador; de nuevo el concepto es tomado de la creencia de muchas comunidades indígenas de que el gran sabio de la comunidad puede hablar con los animales. El objetivo aquí es que el hombre, es decir el jugador, se acerque a la naturaleza de manera simbólica y que puede aprender de su sabiduría.

Tarjetas de preguntas: divididas por color según el ecosistema al que pertenecen y con números para identificarlas con cada ser, estas tarjetas son la herramienta perfecta para evaluar el grado de atención de los participantes.

Tarjetas neutrales: estas tarjetas son un premio a quien responde correctamente. Con dos de ellas se puede reclamar una tarjeta de transformación.

Tarjeta Espiral: símbolo de la sabiduría, quien la posea es el ganador del juego.

Espiral, Juego didáctico de mesa, ha sido aplicado a procesos de educación ambiental desarrollados por el Museo de Ciencias Naturales Federico Carlos Lehmann, Inciva, de la ciudad de Cali, con grupos de estudiantes de diferentes municipios del departamento del Valle del Cauca en los diferentes niveles de escolaridad. También ha hecho parte de la educación formal en las clases de ciencias naturales de colegios y escuelas de Cali y Candelaria, con una aceptación positiva por parte de alumnos y maestros

Conclusiones

Después de haber llevado a cabo este proyecto de investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones:



El Diseño Gráfico para la Educación Ambiental no solo es la herramienta que traduce conceptos didácticos en imágenes o en códigos de la comunicación visual, sino que es también una disciplina que puede desarrollar esos conceptos, siempre que parta de investigaciones gráficas o artísticas. En el caso particular de este proyecto, el Diseño Precolombino, que es un ámbito de interés por parte del diseñador, sirvió de inspiración no sólo para el desarrollo de un concepto visual en lo didáctico sino también, para construir conceptos lúdico didácticos. Esto no quiere decir que el Diseño Gráfico trabaje solo; es claro que se necesita de la ayuda de otras ciencias o disciplinas para llevar a cabo proyectos; lo importante es que la intervención de varias disciplinas crean todo un proceso de complementación y retroalimentación.

En este proyecto por ejemplo se hizo necesario la ayuda de la Biología, la Arqueología, la Antropología, la Psicología, la Sociología, e incluso la Matemática. Esta sinergia de disciplinas permitió además que el producto contara con un concepto importante dentro de la Educación Ambiental: la transversalidad; el juego de mesa didáctico desarrollado en este proyecto enseña, entre otras cosas, sobre geometría, biología y propicia la lectura.

El Diseño Precolombino por su parte, tiene conceptos gráficos y simbólicos expresados en el arte chamánico como el Icono A del que habla Dolmatoff y los seres fabulosos de la cultura Calima descritos por Cardale de Schrimppf, que manifiestan una cosmovisión en la que la relación del hombre con la naturaleza es de absoluta armonía, mensaje muy importante a tener en cuenta en la educación ambiental pues contribuye, de cierta forma, a acercar al hombre con la naturaleza. El trabajo del Diseño Gráfico aquí, es el de tomar esos conceptos gráficos y simbólicos del Diseño precolombino y hacerlos aplicables a la Educación Ambiental a través de la imagen, y con ello tratar de influir en el imaginario de la sociedad occidental.

Sin embargo esta tarea no es fácil, generar una sensibilización por la naturaleza y por otros temas de educación ambiental es un proceso que, por lo tanto, requiere de un trabajo continuo, permanente, insistente. De todas formas, los materiales lúdicos didácticos se presentan como una gran herramienta para este fin; estos materiales se hacen eficaces si corresponden a necesidades definidas y si se desarrollan como complemento a procesos o metodologías pedagógicas específicas. En el caso de este proyecto investigativo el Juego Didáctico de Mesa Espiral se insertó dentro de los procesos de Educación Ambiental que hace el Museo Departamental de Ciencias Naturales, funcionando como complemento de los conocimientos impartidos en esta institución y también como extensión de ellos en el momento en que el material didáctico llegue a escuelas y hogares.

Otro factor que hace más eficaz un material lúdico didáctico es el hecho de que dependan muy poco de un tutor, eso los hace más interesantes y permite que los usuarios se apropien más de esta herramienta educativa, y que por lo tanto, su objetivo pedagógico este más cerca de lograrse.

Por otra parte, los materiales didácticos desarrollados o contruidos de forma colectiva, tienen en cuenta las

inquietudes, necesidades y aportes de todos los involucrados, permitiendo que el material crezca y evolucione y por lo tanto que se haga más eficaz.

Por último, pareciera que en esta era de tecnología e inmediatez un proyecto editorial como el Juego Didáctico de Mesa Espiral no tuviera cabida; sin embargo, es claro que el juego de mesa, permite que las personas se integren, que socialicen de manera positiva y divertida, que se dé un dialogo y discusión de saberes, cosas que no podrían darse con otras herramientas didácticas como las multimedia por ejemplo.

Pero la reflexión aquí no es decir ¿cuál herramienta es más eficaz que otra?, cada una lo es de diferente forma; lo importante es comprender que los diversos materiales lúdicos educativos deben funcionar como complemento.

