



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES
ESCUELA DE ARTES VISUALES**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
ARTES VISUALES**

**HABITANTES DEL PÁRAMO:
ESTUDIO DE LAS REPRESENTACIONES DE LOS ANIMALES QUE HABITAN EN
EL ECOSISTEMA DEL PÁRAMO**

DANIELA SANTACRUZ PÁEZ

DIRECTOR: MTR. GONZALO VARGAS M.

QUITO, 2017

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción.....	3
CAPÍTULO I	
• LAS REPRESENTACIONES	
• Ilustración Científica.....	4
• Cosmovisión Andina.....	12
• Cruce de Conocimientos.....	20
CAPÍTULO II	
• METODOLOGÍA	
• Leyendas del páramo	
• “El zorro y el cóndor”	22
• Libro interactivo.....	23
• Estudio de animales en el páramo	
• Acuarelas.....	26
CAPÍTULO III	
• HABITANTES DEL PÁRAMO	
• Conclusiones y Resultados.....	30

Introducción

Este proyecto tiene como objetivo crear un cruce entre arte, ciencia, y saberes ancestrales. La investigación que aquí se presenta aborda la temática de la ilustración científica, la cosmovisión andina y desemboca en un proyecto artístico que busca promover la conservación de especies en peligro de extinción. De igual manera acerca a los espectadores y lectores al mundo de la cosmovisión andina.

El análisis de las representaciones gráficas que producen tanto las ciencias biológicas, así como las culturas andinas, me permiten comparar dos mundos que confluyen en el marco teórico de esta investigación. Esto me permite, a través de un proyecto artístico, acercar al público que se desenvuelve tanto en el campo artístico como en las ciencias naturales. Estas esferas de conocimiento pueden llegar a ser complementarias e igual de validas, ya que responden a la curiosidad humana sobre el mundo natural que nos rodea.

El estudio de animales utilizado en este trabajo de fin de carrera, se basó en mi ubicación geográfica actual que es la ciudad de Quito. A partir de este punto se buscó estudiar el ecosistema natural más próximo a la urbe; en este caso son los páramos de las distintas elevaciones que rodean a la ciudad. Este particular interés hacia la fauna circundante proviene de la inclinación personal hacia el método de estudio denominado ilustración científica. La fascinación que encuentro en la observación y estudio de las diferentes especies me ha llevado a promover la protección de estas. Los animales seleccionados para ser representados en el proyecto artístico se encuentran en peligro de extinción, desde este hecho se manifiesta la necesidad de difundir la conservación de estas especies.

A partir del ecosistema seleccionado surgió la necesidad de indagar en otro tipo de representaciones además de las de carácter científico. Se remitió a leyendas que hablen sobre estos animales, para conocer cómo fueron percibidos por las culturas precolombinas. En consecuencia, fue indispensable explorar la cosmovisión andina y sus representaciones sobre estas especies, ya que las enseñanzas incas son las que predominan junto a la idiosincrasia cristiana dentro de la cultura indígena y mestiza del país.

Capítulo I: Las representaciones

1.1 Ilustración Científica.

Desde los inicios del caminar de los seres humanos sobre la tierra, estos han tenido la necesidad de representar gráficamente el entorno natural que les rodea. Desde las cuevas de Altamira, hasta las expresiones graficas actuales, la existencia de estas representaciones ha sido una constante en nuestra historia y los animales generalmente han sido parte de esta. A lo largo de la crónica humana han existido diferentes representaciones visuales que abordaron el tema del reino animal y Papavero en su *Historia de la Biogeografía* realiza una reseña detallada de este hecho. Uno de los ejemplos del autor son las ilustraciones del jesuita Athanasius Kircher realizadas en el siglo XVII. Kircher escribió 44 volúmenes titulados *Arca Noë* (1675) donde realizó, por medio del grabado, representaciones inventariadas de los animales que existieron y como se dispersaron por el mundo. Dentro de estos grabados se puede encontrar todo tipo de animales, desde una extensa representación de las serpientes que Noé llevo en la bodega del arca, hasta unicornios y grifos.

Antes de que los europeos llegaran a América, en occidente, la ciencia y la religión permanecían a una sola esfera de conocimiento. Los pasajes de los evangelios que describían el origen de las especies en el continente eran socialmente aceptados como verdaderos. Al llegar los españoles al Nuevo Mundo, la cosmovisión de la ciencia tuvo que reajustarse Originalmente *La Biblia* dictaba que, en el Arca de Noé, solo los animales puros habían abordado y los demás murieron en el diluvio, lo que imposibilitaba la mera idea de que existiesen animales diferentes a los conocidos en el Viejo Mundo. Pero al llegar los españoles a América, la existencia de otros animales cambió el curso de la biología y de la ciencia.

Entonces se sabía que el mundo estaba dividido en cinco zonas climáticas latitudinales “dos glaciales próximas a los polos, dos templadas y una zona intermedia tórrida, tan caliente que no poseía ni aguas ni forrajes” (Papavero, 2004, pág. 31). Por esta razón, las teorías que especulaban sobre cómo los animales y hombres habían llegado al Nuevo Mundo, se basaban en ángeles que transportaron a los animales y personas a través de la zona tórrida, cruzando el gran océano por el estrecho de Gibraltar.

La teoría de Athanasius Kircher sobre la existencia de animales en América explicaba que los animales eran afectados por el medio en el que vivían. En consecuencia, los animales que se encontraban lejos de donde había desembarcado el arca, en el Arat-playas mediterráneas, eran diferentes debido a su ambiente. Sin embargo, esta teoría contradecía la ley divina de la creación. Por consiguiente, se llegó a negar la posibilidad de que existiese vida en el hemisferio sur, ya que se lo consideraba inhabitable.

Las primeras ilustraciones de animales del nuevo continente aparecieron en los mapas y cartas transatlánticas en 1502, papagayos, jaguares, llamas y roedores eran de gran interés. Después de las cartas aparecieron en libros y códices ilustraciones de plantas medicinales, estos documentos eran enviados al Rey de España. El *Códice de la Cruz y Badiano* fue escrito en 1550 y fue publicado en 1940, este libro comprende 68 folios con la representación gráfica de 183 plantas mexicanas; fue escrito originalmente en lengua náhuatl por dos aztecas Martín de la Cruz y Juan Badiano.

Debido a la expansión mercantil de Europa en los siglos XVI y XVII, occidente se vio lleno de información sobre los animales y plantas de América,

[...] la progresiva acumulación de tales relatos traía a Europa la insospechada realidad de un mundo mucho más vasto, complejo y diversificado de lo que se podría suponer, generando profundas inquietudes respecto a algunas verdades particularmente osadas para los cánones vigentes, como aquellas que trataban de varios aspectos relativos al llamado “mundo natural (Papavero, 2004, pág. 79)

En esta mezcla de religión y ciencia podemos encontrar ilustraciones explicativas que se adjuntan a los textos. Hechas con el rigor que la ciencia demanda, pero que responden a mitos religiosos.

En el siglo XVIII inicia uno de los casos más icónicos de la representación de animales, que es el de la ilustración científica; esta práctica se rige al campo de las ciencias naturales y se desarrolló en la época de la Ilustración. Su objetivo era representar de manera realista, al mundo natural para así, poder estudiarlo.

La comparación de especies de ambos lados del Atlántico fue de gran interés para los letrados. Es así como “Linneo en 1744, propuso que animales y plantas que habitan áreas de ecología semejante en diferentes continentes deben pertenecer a la misma especie” (Papavero, 2004, pág. 149). Esta teoría sería refutada posteriormente por Georges Louis Leclerc de Buffon

que afirmaba que los animales del Viejo Mundo, aunque físicamente parecidos a los del Nuevo Mundo, no pertenecen a la misma especie. Eventualmente tuvo que admitir que existían excepciones, pero sostenía que “una cosa caracteriza a los animales de América: son inferiores, físicamente, a los animales del Viejo Mundo” (Papavero, 2004, pág. 150). La degradación que propone Buffon de la fauna americana, es un ejemplo de cómo Occidente se engrandece, como si fuera un acto natural lo que resulta en una visión devaluada de América.

Buffon también propuso la teoría de la dispersión de las especies desde un centro que se encuentra en Eurasia. Debido a los fósiles encontrados en el norte de Eurasia y América del Norte, explica que los animales que vivían en el norte, 15000 años antes de la época de Buffon, tuvieron que migrar hacia el sur a medida que la tierra se enfriaba desde el polo norte hacia las zonas meridionales; por ejemplo, los elefantes, que son una especie que necesita de un ecosistema cálido para su supervivencia. Por consiguiente, las especies tenían tres opciones: adaptarse al creciente frío del norte, migrar hacia el sur, “degenerándose” por el cambio de ambiente o extinguirse.

Las teorías de Buffon explicaban el parecido entre especies del Nuevo y Viejo Mundo. Sin embargo,

Buffon volvió a enfrentar [...] el problema de la fauna de los mamíferos sudamericanos [...] Buffon solo vio una salida a las especies que no tienen ninguna relación con las del Viejo Mundo, “creación independiente”, surgieron de las moléculas orgánicas aun libres en esa región; y como la cantidad de las moléculas orgánicas era poca, las formas que surgieron en América del Sur, separadamente, ¡También llegaron a ser inferiores y más débiles que las del Viejo Mundo! ¡Dios “hizo lo que pudo” con la materia prima tan escasa que sobraba! (Papavero, 2004, pág. 169).

Posteriormente, las teorías de evolución que desarrollaron Darwin, Lamarck y Cuvier tuvieron su base en los postulados de Buffon. Es necesario hacer énfasis en la influencia que las creencias religiosas tenían en las teorías científicas de la época; después de todo la ciencia no es algo objetivo ni impermeable a las condiciones sociales que la rodean.

Las bases científicas que explican un centro de expansión de las especies son claras debido a las evidencias que proveen los fósiles. Sin embargo, se puede decir que la interpretación de las teorías científicas en los distintos campos de las esferas humanas, es más especulación que datos científicos. Aquí caben las preguntas ¿cómo estudiar al “otro” objetivamente, sin

considerar que el centro o el punto de partida es uno mismo, o sin tomar en cuenta las relaciones sociales que afectan la manera de percibir al “otro”?

Se puede observar la devaluación de América y sus habitantes en el texto de Santiago Castro Gómez: *Hybris del Punto Cero* (2005). En este texto se expone como el poder de turno coloniza la dimensión cognoscitiva, es decir la manera en la que aprendemos. Toma como objeto de estudio a los criollos en América Latina en el siglo XVIII, y cómo se usó el conocimiento ilustrado proveniente de Europa para crear una separación de clases. Se consideraba civilizados y cultos a aquellos individuos que estaban en contacto con saberes científicos; así algunos individuos sentían superioridad sobre otros grupos y pueblos autóctonos que poseían otro tipo de conocimiento. Con estos mecanismos se estableció un modelo de identidad nacional, ligada a condiciones etno-raciales y de saberes científicos ligados a la Ilustración.

Mientras que el Estado enuncia la Ilustración europea desde un interés imperial, los criollos neogranadinos lo hacen desde un interés “nacional”. Estamos pues frente a la escenificación de un protonacionalismo criollo, marcado por el imaginario de la limpieza de sangre, que sólo hasta mediados del siglo XIX encontraría su propia forma de expresión biopolítica (Castro Gómez, 2005, pág. 16).

Al implantar la idea de que solamente el conocimiento científico es válido, se logró desplazar otras formas de conocimiento que eran vigentes en América Latina.

Castro cuestiona la idea de que las ciencias se acreditan una visión objetiva, donde ningún otro conocimiento está sobre ellas o tiene más valor. Argumenta esto basado en la imposibilidad de una mirada fuera de contexto o que no contenga bagaje de algún tipo. Indica que la ciencia proviene de un contexto y de un punto geográfico específico. En este marco de pensamiento, es importante conocer cómo se desplazaron los saberes tradicionales para rastrear los cruces que la ciencia y los saberes antiguos tuvieron. En base a esto lograr en el presente volver a ponerlos a la par del conocimiento legitimado, en el caso de este trabajo se encontraría una salida por medio del arte.

Castro habla sobre las *Relaciones Geográficas*, las cuales eran cuestionarios que se incluían en las Ordenanzas Reales y debían ser diligenciadas por las autoridades responsables de cada provincia. Estos documentos que llegaban al Viejo Mundo en el siglo XVII, se enfocaban en lo exótico y salvaje del paisaje natural de América, se describía el grado de obediencia

religiosa de la población, así como también exaltaban lo peligroso que era este continente, ya que sus frutos eran venenosos y sus animales temibles.

[...] 150 años después y respondiendo al mismo cuestionario, el gobernador de Quito, don Juan Pio Montufar y Fraso, comienza su *Relación* con los siguientes datos: “esta ciudad se halla situada bajo la línea equinoccial, en 13 minutos y 3 segundos de latitud austral, y en 298 grados, 15 minutos, 45 segundos de longitud” (1994[1754]: 324). A la precisión de los datos se agrega una muy prolija descripción de actividades económicas de la población, así como de los recursos naturales disponibles del área. La mirada sobre la naturaleza está desprovista de asombro y ahora es una *mirada objetivante*, que considera los recursos naturales desde el punto de vista de su utilidad económica. (Castro Gómez, 2005, pág. 235)

Al llegar los Borbones al trono de España, todo esto cambió ya que ellos trajeron la Ilustración desde Francia, la idea de la industrialización y la producción para la acumulación de capital eran lo primordial ahora. En este contexto, los Borbones querían competir económicamente en Europa y para hacerlo, el manejo de sus colonias tenía que estar enfocado en la producción de materia prima para exportar, puesto que de esta manera se conseguía acumular más riqueza

Charles Darwin, reclama la necesidad de un nuevo paradigma científico que se acople al capitalismo y a sus métodos de producción, el rechazo de la doctrina cristiana es imprescindible debido a que no es compatible con los avances de la ciencia y la sociedad. Así lo describe Margarita Rodríguez Acero en el prólogo de una edición de *El Origen de las especies* (2003):

Darwin narró en su Diario de viaje algunas vivencias que lo llevaron al comienzo de una crisis religiosa, [...] No encontraba compatible la esclavitud, y el sustento de la economía de la burguesía, a la que pertenecía, con la doctrina cristiana.¹ (Rodríguez M. A., 2003)

En el *Diario del viaje de un naturalista alrededor del mundo* (1921) escrito por Charles Darwin se describe detalladamente las locaciones que el biólogo visitó durante su viaje en el Beagle, narra aquí los hermosos paisajes de América, los hábitos de los animales entre otras observaciones. Para Darwin, las plantas son de gran importancia en cada paisaje ya que ellas dan a conocer todo sobre ese lugar. En la última parte de su diario hace un recuento de los lugares

¹<http://biblioteca.sanluis.gov.ar:8383/greenstone3/sites/localsite/collect/librosun/index/assoc/HASH11c3.dir/doc.pdf>

que más impresionaron como la selva virgen del Brasil, el desierto de la Patagonia y la vista desde lo alto de la cordillera, reconoce que algunos paisajes superan a los de Europa, la comparación es parte del viaje.

La excitación causada por la novedad de los objetos y la probable esperanza del éxito me impelen a redoblar los esfuerzos. Además, al paso que pierde pronto su interés la multiplicidad de los hechos aislados, el hábito de comparar conduce a la generalización. Por otra parte, como el viajero permanece poco tiempo en cada lugar, sus descripciones consisten generalmente en meros esquemas en lugar de entretenerse en observaciones minuciosas. De aquí nace, como por experiencia he tenido ocasión de aprender, una tendencia constante a llenar los claros y lagunas de la ciencia con hipótesis descuidadas y superficiales. (Darwin, Diario del Viaje de un naturalista alrededor del mundo, 1921, pág. 623)

Como ya se ha dicho, la ilustración científica es un método de representación gráfica perteneciente a las ciencias naturales, tiene reglas y parámetros que deben ser cumplidos, como la mimesis con la realidad. Este método permite estudiar el mundo natural minuciosamente, memorizando cada color además de cada estructura de animales y plantas que nos rodean.

Las incontables horas que pasé ilustrando animales, me han dado el conocimiento de que todos los animales de un ecosistema poseen la misma paleta de colores que se basa en su ambiente, ya que necesitan el camuflaje. Tanto los zorros de páramo como el puma tienen el color del pajonal y los cóndores son oscuros como las rocas en donde anidan. El ilustrar a estos animales me ha permitido saciar una parte de mi curiosidad hacia el mundo que me rodea, ahora conozco un poco más sobre las especies con las que cohabito.

No dudaría en afirmar que, de igual manera se sintieron los ilustradores que estudiaron las diversas especies del mundo, uno en particular que ha llamado mi atención es Ernst Haeckel. Nació en Potsdam, Alemania en 1834 fue un naturalista y grabador del siglo XIX, sus grabados (Figura 1 y 2) se encuentran recopilados en su libro *Kunstformen der Natur* (1900) donde se encuentran litografías y autotipos de distintos reinos animales, Haeckel también colaboró con la difusión del trabajo de Darwin en Alemania.

Él fue un fiel aprendiz de Darwin, hasta el punto de crear el “monismo” que vendría a ser una especie de religión, basada en la teoría de la evolución de Darwin. Con esto Haeckel pretendía desplazar al cristianismo e impulsar al pueblo a volver al contacto con la naturaleza, negando la dualidad del alma y el cuerpo, afirmando que el hombre es un animal más.

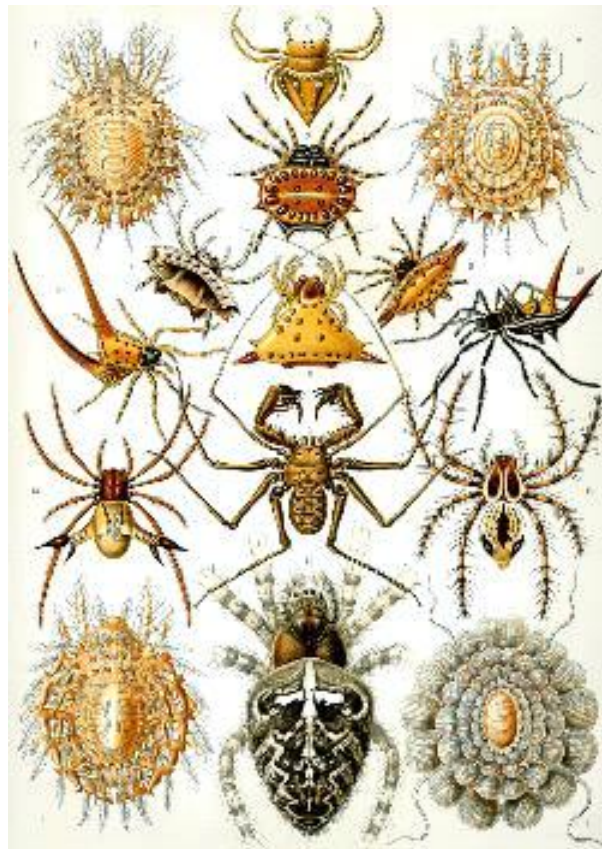


Figura 1. Haeckel, E. (1904). *Arachnida*. [Grabado] Alemania: Kunstformen der Natur.



Figura 2. Haeckel, E. (1904). *Discomedusae*. [Grabado] Alemania: Kunstformen der Natur.

En 1783 se le encargó al sacerdote, botánico José Celestino Mutis la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. El objetivo de este viaje era entregar a la Corona ilustraciones sobre las distintas plantas en estas tierras. “1787 escribió (Mutis) a Juan José de Villaluenga, presidente de la Audiencia de Quito, para solicitarle jóvenes artistas de los renombrados talleres de pintura de la ciudad.” (Bleichmar, 2016). A estos jóvenes se les instruiría en la ilustración botánica en tempera que sería la técnica que se usaría en esta expedición.

Mutis contrató a cinco artistas jóvenes de Quito que provenían de dos importantes talleres de pintura: los hermanos Manuel Antonio y Nicolás Cortés Alcocer se habían formado con su padre, el renombrado pintor quiteño José Cortés de Alcocer, en tanto que Antonio Barrionuevo, Vicente Sánchez y Antonio de Silva habían trabajado en el taller de Bernardo Rodríguez, quizá el más célebre pintor religioso quiteño de la época. (Bleichmar, 2016, pág. 115) (figuras 3, 4 y 5).



Figura 3. *Pouroma guianensis*,
Antonio de Silva, Real Jardín
Botánico de Madrid



Figura 4. *Campomanesia
lineatifolia*,
Antonio de Silva, Real Jardín Botánico de
Madrid

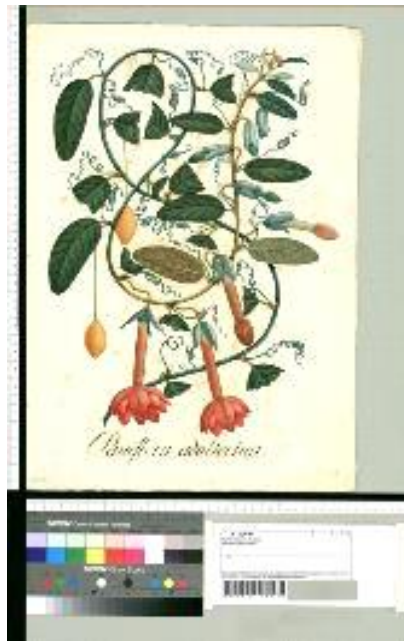


Figura 5. *Passiflora Adulterina*,
Nicolás Cortés Alcocer, Real Jardín
Botánico de Madrid.

Ya expuesta parte de la historia de la ilustración científica, así como también una reflexión sobre el conocimiento occidental y cómo se instauró en América, se puede continuar a explorar el pensamiento andino.

1.2 Cosmovisión Andina

Una cosmovisión es una manera filosófica de ver el mundo, incluye normas: políticas, éticas y de comportamiento, que rigen formalmente las prácticas sociales de un conglomerado de personas. A continuación, se presentará los aspectos generales que regían el pensamiento andino en la época de los incas. En el caso de la cosmovisión andina “las dimensiones religiosas interactúan con aquellas socio-políticas e intersecan otras dimensiones de la vida” (Yépez, 2017, pág. 9).

La población más extensa en los Andes precolombinos, fue la de los Incas, su centro político se encontraba donde ahora está el Cusco, Perú; se le denominaba ciudad Chawpi o ciudad centro. Es el lugar en donde se conectaban los cuatro Suyos, así como también el mundo terrenal y espiritual. La cosmovisión andina contiene muchas de las creencias de este pueblo.

Los relatos y manuscritos que se pueden encontrar sobre la vida en el imperio Inca están atravesados por la evangelización que sufrieron los pueblos al llegar la colonia. Un ejemplo es el *Manuscrito de Huarochirí (1939)* que, a decir de Millones, “es un conjunto de tradiciones superpuestas, recogidas por el sacerdote que desató la persecución de los cultos de origen indígena a inicios del siglo XVII.” (Millones, 2008, pág. 150).

Los mitos sobre la creación del mundo varían de culto a culto, pero en casos como el de la colonia española en América, se sobreponen los unos a los otros, formando nuevos mitos. Un ejemplo de esto en otra cultura es el mito de Horus en el antiguo Egipto; “Horus, hijo único del Dios Osiris, anunciado por la estrella “Sirius” llamada “estrella de la mañana”, era el “mesías” egipcio nacido de una virgen llamada Isis-Meri, cuya festividad era del 21 al 24 de diciembre desde el 3000 A.C” (Amaru., 2012, pág. 12). Este mito guarda semejanzas con el mito judeo-cristiano de la navidad y la venida del hijo de Dios al Mundo.

De la misma manera, algunas representaciones que se encuentran a lo largo de Suramérica, hablan sobre un mismo culto a través de diferentes símbolos de lo divino.

Según las leyendas que constan en el *Manuscrito de Huarochirí*, el creador de los humanos fue Viracocha que emergió del lago Titicaca. Según el mito, después de repartir a los humanos por el Imperio Inca, Viracocha volvió al mar en Puerto Viejo, en las costas ecuatorianas.

Es poca la información que se maneja acerca de esta cultura, todavía no se comprende a cabalidad sus sistemas de comunicación y organización. Los estudios que se han hecho en los diferentes templos y sitios arqueológicos todavía no alcanzan a traducir todo el conocimiento que los incas manejaban,

[...] en los países andinos, Perú el más extenso de ellos, donde se encuentra la antigua capital del Estado incaico, mantiene a los estudios del pasado fuera de sus intereses. Los kipus, el obvio vehículo de comunicación usado por los incas y por alguno de los Estados anteriores, todavía no tienen la comprensión suficiente para poder traducir la integridad del mensaje. Resulta innecesario remarcar que un imperio de siete millones de habitantes no pudo existir sin un sistema de comunicación válido para la mayoría, pero el carácter de la escritura europea no dejó ver en los cordones de colores, o los bastones con inscripciones, otra cosa que instrumentos de idolatría (Millones, 2008, pág. 153).

Se sabe, sin embargo, que los números eran de vital importancia para los incas cada número tenía un significado diferente. Como método de contabilidad, utilizaban los kipus que son nudos atados en un hilo, se cree que la cantidad de nudos también dan a entender diferentes dioses o mensajes, esto se ve enfatizado en los manuscritos Miccinelli, que están basados en el código escrito por el jesuita Blas Valera durante los primeros años de la conquista.

Debido a que no existen registros escritos que puedan dar pauta de una relación entre símbolos gráficos y expresiones verbales, la búsqueda de equivalencias entre la cultura Inca y occidente debió basarse en otros medios. No se debe olvidar que la tradición oral prima en Suramérica, así como el tejido también es parte importante de las culturas del Abya Yala².

Existen estudios que nos permiten mirar hacia nuestro pasado. Por ejemplo, en el libro *Ecuador (1966)* de Betty J. Meggers podemos conocer cómo se dio la integración del territorio, que ahora conocemos como Ecuador, al imperio Inca.

La conquista Inca del Ecuador comenzó entre 1463 y 1471, cuando se incorporó al imperio las cuencas altas de Loja y Cuenca por Topa Inca, su hijo Huayna Cápac extendió la frontera norte hasta el límite de Ecuador con Colombia, después de su sucesión al trono en 1493 (Meggers, 1966, pág. 160).³

²Abya Yala es el nombre con el que se conocía al continente ahora denominado América antes de la conquista española, este término fue dado por el pueblo Kuna de Panamá.

³Traducción del Inglés original al español por Daniela Santacruz (2017).

Uno de los hechos históricos que me pareció peculiar fue la conquista de los Caras, “la conquista de los Caras se dice que tomo 17 años y requirió una serie de sangrientas batallas en las cuales más de una vez el ejército Inca retrocedió vencido” (Meggers, 1966, pág. 160).⁴

Tomebamba fue el centro administrativo de los Incas en Ecuador. Se dice que poseía ostentosas decoraciones y que fue el lugar favorito de Topa Inca, su hijo Huayna Cápac nació ahí. Sin embargo, no existen evidencias arqueológicas que prueben esto ya que todos los complejos importantes en el Ecuador quedaron en ruinas 25 años después del primer avance español. Huayna Cápac murió en Quito en 1527, el mismo año que Pizarro vio por primera vez el imperio Inca en Tumbez. Estos eventos se encuentran correlacionados, ya que Huayna Cápac murió por una enfermedad que los europeos trajeron y ante la cual los indígenas estaban indefensos ya que no poseían los anticuerpos necesarios para combatirla.

En las antiguas sociedades indígenas del Ecuador además de los Incas, los objetos que adornaban el cuerpo de las personas representaban su jerarquía en la comunidad, así el desarrollo de la metalurgia y los tatuajes en esta zona fue de gran importancia; se usaba oro, cobre, conchas spondylus entre otros materiales, para crear narigueras, pecheras y demás ornamentaciones.

El uso de máscaras ceremoniales era concedido a los sacerdotes de mayor jerarquía durante los rituales religiosos. En estas actividades los líderes religiosos se convertían en un cuerpo físico en el que se manifestaba la divinidad que se invocaba. Por consiguiente, los motivos que se encuentran en estas ornamentaciones, representaban al culto de la población. Un ejemplo es el uso de la chakana⁵ “este término qichwa significa “escalera” o “umbral de puerta”, y está relacionado con la raíz chaka o “puente”, hace referencia a cualquier elemento que constituya un paso entre dos dimensiones del cosmos (mundo natural visible- mundo espiritual no tangible).” (Fresco, 2006, pág. 40)

En la chakana se representa el paso de un mundo al otro, mientras se sube y se baja por sus escaleras; es posible transitar desde la feminidad hacia lo masculino siempre de un extremo al otro. Su calendario también está basado en esta filosofía, existe un ciclo femenino del año que

⁴ Traducción del Inglés original al español por Daniela Santacruz (2017).

⁵ Chakana es un término quechua que significa escalera o puente, es un símbolo que fue usado por los pueblos aborígenes de los Andes centrales, representa la constelación de la cruz del sur así como también muestra las direcciones en las que se encontraban los cuatro suyos

empieza desde abril hasta el equinoccio de primavera el 21 de septiembre, igualmente existe el ciclo masculino que empieza en octubre y finaliza en el equinoccio de otoño el 21 de marzo.

Al conocer a grandes rasgos parte del pensamiento andino es posible orientar al lector hacia las piezas arqueológicas de importancia para el imperio inca ya que en estas se encuentran representaciones de animales. En el complejo arqueológico de Chavín Huántar ubicado en el departamento de Ancash en Perú, se encuentra una escultura de piedra muy importante llamada *El Lanzón* (Figura 8). Esta escultura se encuentra en las galerías subterráneas del complejo y tiene 4,5 metros de altura, contiene diversas imágenes que se cree que son la representación de Viracocha en forma de un felino. En estas representaciones “hay que mencionar al Strombus y al Spondylus, la ostra espinosa y el caracol de aguas cálidas, que son parte inseparables de la iconografía de este monumento. El obvio lugar de procedencia fue la costa de Ecuador.” (Millones, 2008, pág. 169). La concha y el caracol aparecen en las manos del dios Viracocha en Chavín. “Esta concha por su forma y color se identificó con la vulva femenina y la sangre, lo cual hizo que se relacione a la matriz femenina del universo y se convirtió en un elemento primordial en las ofrendas religiosas destinadas a la renovación de la vida en la Tierra” (Fresco, 2006, pág. 41).

En la cosmovisión andina se habla de una energía vital que se manifiesta de diferentes maneras a través de la naturaleza, de los animales, montañas, ríos entre otros. Consideran que esta energía se encuentra en constante movimiento, y en un permanente cambio de estado, por eso no existe una dualidad en conflicto, como sucede en la religión occidental, sino un flujo constante de energía.

Las figuras zoomorfas eran utilizadas para representar diferentes concepciones de la realidad, por ejemplo, hacen uso de la imagen del cóndor, el puma y la serpiente para representar los tres mundos que forman la cosmovisión andina, estos son: Hanan Pacha (mundo de arriba), Kay Pacha (mundo del medio) y Ukhu Pacha (mundo de abajo).

En esta lógica, distintos animales tienen diferentes características, el zorro, por ejemplo, toma el papel de “pillo”, que al final siempre recibe su merecido, en varios relatos el destino del zorro es la muerte. La representación de los animales en la cosmovisión andina, no son ni buenas ni malas; los animales solo son enviados de los dioses como intermediarios, para manifestarse entre los humanos. Las leyendas andinas que podemos leer actualmente, son una mezcla entre las

culturas precolombinas y las creencias de los conquistadores, en estas los animales conservan parte de su antiguo significado, pero ya no son admirados ni venerados.

En general, en las culturas andinas las representaciones de animales son las de seres poderosos. Posiblemente, por esta razón en las ruinas de Tiwanaku en La Paz-Bolivia, se puede ver al dios Viracocha en la Puerta del Sol (Figura 6). Viracocha está sosteniendo dos báculos que tienen en un extremo cabezas de cóndores machos; el báculo que sostiene el dios en su mano izquierda, tiene en el otro extremo dos cabezas de hembras de la misma especie se sabe que son hembras debido a que no tienen crestas en sus cabezas (Figura 7). Esta figura se conoce como el *Dios de los Bastones* y su imagen fue altamente difundida a través del imperio por medio de tejidos.



Figura 6- Puerta del sol

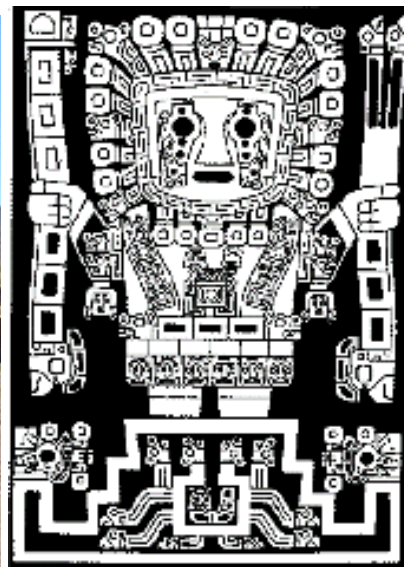


Figura 7-Dios de los Bastones

http://www.boliviaenlared.com/html2/cultura_tiwanaaku_municipio_tiahuanacu%20.html

Se dice que el antecedente a esta representación del dios Viracocha, se encuentra en el complejo arqueológico de Chavín de Huántar y es *El Lanzón* (Figuras 8 y 9) que data del año 1300 a.C. Los arqueólogos debaten sobre si lo que se ve es la cara de un felino o si es que este dios tiene serpientes en su cabeza. De todas maneras, es evidente que los animales forman parte de las representaciones más antiguas de los incas.



Figura 8- El lanzón

<https://historiaperuana.pe/periodo-autoctono/el-lanzon-monolitico/>

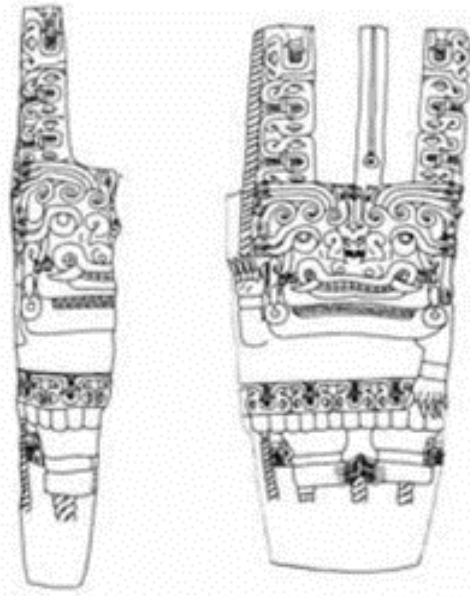


Figura 9

<https://historiaperuana.pe/periodo-autoctono/el-lanzon-monolitico/>

Para los Incas la comunicación con los dioses se daba a través de ceremonias en las que los mitos sagrados eran parte. Sin embargo, muchos de los mitos andinos que se conservan hasta la actualidad, han sido atravesados por la evangelización de América conformando una cultura sincrética⁶. Una estrategia que se usó para consolidar el sincretismo cultural y religioso entre los pueblos colonizados y los colonizadores, fue el uso de bebidas alcohólicas en las fiestas representativas de cada cultura. El uso de bebidas psicotrópicas y alcohólicas en las ceremonias religiosas de los pueblos precolombinos está comprobado por los elementos que se encuentran en la iconografía de Chavín, uno de ellos es el cactus San Pedro⁷ (*trinochicereus pachanon*) que usaban los sacerdotes.

El uso de sustancias psicotrópicas era común en los rituales andinos precolombinos, se consideraba que su consumo abría las puertas del mundo espiritual a los sacerdotes. En estas circunstancias, los animales tomaban el rol de intermediarios entre el mundo terrenal y el espiritual; el cóndor, por ejemplo, era el enviado de los dioses para guiar a los incas, esto lo constituyó como una figura de poder y respeto.

La evangelización trajo también cambios en la forma y los tiempos del consumo de alcohol. “Como consecuencia de la conquista desaparecieron los controles socioculturales previos a esta para limitar el consumo de bebidas. Libres de las antiguas restricciones las etnias comenzaron a beber cada vez más.” (Rodríguez M. , 2002, pág. 10) Este cambio, se dio debido a que la producción de bebidas alcohólicas generaba riquezas “los españoles intentaron sin éxito inculcar la cultura de beber vino; entonces; tomaron bajo su control la producción y distribución de bebidas alcohólicas” (Rodríguez M. , 2002, pág. 10), así personas de todas las etnias y estratos sociales tenían acceso a bebidas alcohólicas en cualquier momento.

En la leyenda del “Zorro, el Cóndor y el Cernícalo”, por ejemplo, el abuso del alcohol parece algo común, no hace referencia a una fecha especial en la que se esté consumiendo esta sustancia; sino que se da en un momento de algarabía y fiesta⁸.

⁶Sincretismo: “En la modernidad, el vocablo ha sido empleado para mencionar doctrinas que funden que funden diversas opiniones sin que -según Ferrater Mora – haya un criterio de selección.” (Rubinelli, 2017, pág. 1)

⁷El cactus San Pedro posee el alcaloide mescalina y otros derivados de la feniletilamina lo cual dota a la planta de propiedades alucinógenas, los efectos de esta sustancia psicoactiva duran de 5 a 10 horas, donde se pueden experimentar visiones

⁸Este cuento trata sobre un zorro que pide ayuda a su compadre el cóndor, para ir a una fiesta entre los espíritus del cielo, al llegar el zorro se emborracha y se duerme le roban su guitarra y su fortuna es muy desgraciada ya que como

En los procesos de mestizaje cultural siempre existe una cultura dominante y otra sometida; la cultura dominante absorbe a la otra tomando de ella solamente ciertos aspectos. Nestor García Canclini habla sobre esto en su libro *Culturas Híbridas- Estrategias para entrar y salir de la Modernidad* (1990); él explora el concepto de culturas híbridas, “entiendo por hibridación procesos socioculturales en los que estructuras o prácticas discretas, que existían en forma separada, se combinan para generar nuevas estructuras, objetos y prácticas” (García Canclini, 1990, pág. 14). Canclini indaga en como la modernidad intenta homogenizar la cultura, sin embargo al hacerlo no suprime las diferencias, sino que solamente las hace menos visibles. Su trabajo nos demuestra que es necesario investigar cómo se forman las relaciones entre centro y periferia ya que esto permitirá rastrear los cruces posibles entre saberes antiguos y las ciencias modernas.

García Canclini analiza el uso de la palabra híbrido en las ciencias sociales, ya que, originalmente proviene de las ciencias biológicas donde tiene la carga de significar infecundidad en la prole que deriva de un híbrido. Sin embargo, para adaptar su uso a las ciencias sociales, el autor hace referencia al trabajo del naturalista austriaco Gregor Mendel,

[...] desde que en 1870 Mendel mostró el enriquecimiento producido por cruces genéticos en botánica abunda las hibridaciones fértiles para aprovechar características de células de plantas diferentes a fin de mejorar su crecimiento, resistencia, calidad y valor económico y nutritivo de alimento (García Canclini, 1990, pág. 16)

De esta forma, al ser usada como una categoría teórica de las ciencias sociales, la hibridación hace referencia a procesos de colonización en los que dos culturas se vieron obligadas a mezclarse para subsistir. No existe un lenguaje, raza o especie pura, todo lo que existe es una recombinación de las infinitas posibilidades de lo que hay, habita o vive en nuestra realidad.

García Canclini considera que al hablar de hibridación es necesario también hablar de identidad. Indica que las identidades que se construyen de la hibridación intentan aislarse del medio globalizado y buscan reafirmación en sus raíces. No obstante, estas identidades -ya sean culturales, nacionales o de estrato económico-, se construyen de la Historia y no miran el contexto real en el que se dieron las hibridaciones. Así este autor no centra su investigación en la

anteriormente había echado a su amigo el cóndor y no tenía como bajar a la tierra, termina cayendo de las nubes y muere aullando por ayuda a la cual nadie responde. Esta leyenda se encuentra dentro de la recopilación realizada por Mario Razzeto en su libro *Cuento Popular Andino* (1983).

hibridación como resultado, sino en su proceso. “Estudiar procesos culturales [...] más que llevarnos a afirmar identidades autosuficientes, sirve para conocer formas de situarse en medio de la heterogeneidad y entender cómo se producen las hibridaciones” (García Canclini, 1990, pág. 18).

García Canclini propone un análisis de la cultura en tres instancias. Lo que se denomina como “culto” tendría que ser estudiado por las ciencias y las elites. Lo “popular” debe ser analizado por antropólogos. Finalmente, lo masivo debe ser observado por los comunicólogos. De la misma manera como la música clásica se alimenta de raíces africanas para renovarse, los campesinos adaptan sus conocimientos para atraer compradores de la ciudad. Así la hibridación para García Canclini, se produce en cualquier estrato social, de la misma forma como se dan los cruces entre lo tradicional o ancestral, y lo moderno en América Latina. De esta manera es posible aproximarse a un estudio de lo cultural por medio de lo interdisciplinario, considerando que estos tres niveles no necesariamente son jerárquicos, y bien podrían ser horizontales. Es innegable que todos nosotros somos una mezcla de tradiciones y hábitos que trae la globalización. Por medio de esta investigación, yo busco producir un cruce entre ciencia y saberes antiguos.

Estos conocimientos, aunque distantes en el tiempo y locación, estudian al mundo natural, lo observan cada uno a su manera consiguiendo asimilar el ambiente que rodea a cada una las culturas.

1.3 Cruce de conocimientos

El enfoque principal, de este trabajo de disertación, es el de la conservación de nuestro ambiente. Pero también se lo puede entender como un cruce, que considero importante, entre las ciencias occidentales y la cosmovisión andina. Aunque en el último siglo, la ciencia occidental ha estado orientada principalmente a objetivos como la búsqueda de maneras eficientes de explotación de los recursos naturales, actualmente existen también otros enfoques como el del desarrollo de energías renovables, programas de conservación de ecosistemas e innumerables estudios sobre el impacto del consumo humano en la Tierra.

La ciencia occidental mira, disecciona y estudia a la naturaleza, nos ha dado una mirada minuciosa sobre nuestro alrededor; ha llegado tanto a las profundidades del espacio, así como a ver el núcleo de una célula. En muchos casos, sin embargo, la ciencia de occidente ha encontrado lo que las culturas antiguas ya sabían: existe una estructura que se repite desde el más pequeño de los organismos hasta las nubes de plasma en el espacio que forman soles planetas y estrellas. En las culturas antiguas, este conocimiento era tomado por sentado porque vivían con la naturaleza, no por encima de ella y al observarla por cientos de años llegaron a una armonía entre el humano y su mundo. Los humanos modernos, al buscar el lugar que ocupamos en el mundo natural, nos hemos colocado por fuera de este. En lugar de aprender a convivir con la naturaleza, hemos creado un mundo sintético basado en el mundo natural, pero alejado del mismo.

Personalmente, he podido ser parte de una iniciativa local en donde se propone la conservación de animales a través del arte. La ilustradora Noemi Cevallos lleva a cabo el proyecto Picturatus, se trata de cursos en los que se enseña a realizar ilustraciones científicas, semejante a las utilizadas por las ciencias biológicas a inicios del siglo pasado.

En el primer curso al que asistí se trabajó con anfibios, por lo que fuimos a los laboratorios de biología de la PUCE⁹. En el laboratorio, llamado la Balsa de los Sapos, se conservan cientos de especies de sapos en ambientes controlados. Con estas visitas aprendí a

⁹Los laboratorios de biología de la PUCE se encuentran equipados con diferentes salas en las que se mantienen diversas especies vivas de anfibios, cuenta con tres ambientes para las diferentes ranas una sala imita la temperatura ambiente de las selvas orientales, en otra se mantiene una temperatura más fría propia de los bosques altos y en el último ambiente se mantiene una temperatura media. También se estudia los diferentes estados de crecimiento de los sapos desde que son pequeños óvulos fecundados, hasta su etapa de renacuajos. Estos laboratorios permiten estudiar de cerca y constantemente las diferentes especies de ranas y sapos que habitan en el Ecuador, los anfibios son extremadamente sensibles a su ambiente cualquier cambio en la temperatura o en el aire les afecta por lo que son indicadores de cambios ambientales.

dibujar animales en ilustraciones que deben ser tan precisas que cada mancha y arruga de un animal debe estar correctamente colocadas y también aprendí que es necesario conocer los hábitos y el ambiente en el que viven los animales, dónde y cómo se reproducen, comen, entre otros detalles.

La primera ilustración que realicé fue una rana *Agalychnis Moreletii*, trabajé con un modelo real y vivo; pude ver lo calmado que este pequeño anfibio estaba con mi presencia, caminaba por mi mano y saltaba por mi mesa. Al realizar esta ilustración experimenté sensaciones de emoción y felicidad por estar cerca de la rana ya que de alguna manera le podía transmitir que no tenía por qué temer. El sentir a este animal tan cerca, no solo físicamente sino también en otro nivel de conciencia, automáticamente creó en mi la necesidad de protegerlo y cuidarlo. La experiencia de mis compañeros en el curso no fue igual, sus ranas parecían alteradas y hasta se orinaban en ellos. Con esta experiencia aprendí que es posible y es necesario fomentar la conservación de especies acercándolas a las personas; de esta manera se crea una relación entre lo humano y lo animal. Ese es el propósito de este trabajo, atraer al público hacia los animales.

Igual como se transmiten las ideas sobre la necesidad de conservación de la fauna, la conservación de los símbolos que representan las culturas andinas, se logra perpetuándolos en el imaginario colectivo. El combinar la filosofía de estas culturas con la ciencia occidental y sus métodos, permite un acercamiento a los animales desde una perspectiva que se puede relacionar con nuestro contexto. Se trata de un modo de pensar que viene de América lo que lo hace más familiar a nuestro entorno.

En el caso de este trabajo (de fin de carrera), yo he integrado los símbolos de las culturas andinas a mi trabajo artístico, por lo que considero a la cosmovisión andina como una parte fundamental del mismo. Si el propósito de este proyecto es acercar a los animales al público, entonces indagar en cómo fueron las relaciones entre hombre y naturaleza en el pasado es una base para realizar este trabajo. Hay que considerar que las especies que cohabitan con nosotros, han estado cerca y han sido nuestra compañía desde hace mucho tiempo

Capítulo II

Metodología

2.1 Leyendas del Páramo

2.1.1 “El Zorro y el cóndor”:

Las leyendas son relatos transmitidos de manera oral en la mayoría de los casos, es innegable que en los pueblos andinos son mecanismos para transmitir valores entre generaciones. Las leyendas también conservan parte de la cultura andina viva en el imaginario colectivo. A mediados del siglo XX, inclusive José María Arguedas se propuso hacer un inventario de las leyendas peruanas como parte de un estudio antropológico y etnográfico.

Para seleccionar la leyenda que se convirtió en una animación, consulté varios libros que contenían mitos y cuentos sobre animales, entre los que se puede contar *Diccionario mitológico popular de la comunidad mestiza ecuatoriana* (1999), *Los Shuar: Pueblos de las cascadas sagradas* (1978), *Cuento Popular Andino* (1983). Finalmente, la leyenda en la que basé la animación se encuentra en el texto *Cuento Popular Andino* (1983) de Mario Razzeto, se llama “El zorro, el cóndor y el cernícalo”. La escritura de este relato tiene un lenguaje coloquial, sobre todo en los diálogos de los animales:

— ¡Compadre! Pláceme saludarlo y a su vez rogarle me lleve al cielo, adonde he sido invitado para tocar la guitarra en la gran fiesta. El cóndor, que le debía favores, le contestó:

—Con muchísimo gusto le serviré de rocinante: pero usted me remunerará con dos llamitas tiernas, porque tan gordo como está usted debe pesar mucho.

—No solamente dos, compadre, serán cuatro.” (Razzeto, 1983, pág. 19)

Esta leyenda trata sobre un zorro que sube al cielo sobre las alas de su compadre cóndor para asistir a una fiesta entre los espíritus supremos. Una vez en el cielo, el zorro que es caracterizado como un pícaro, se embriaga con los espíritus y hecha al cóndor. Mientras el zorro duerme su embriaguez entre nubes le roban la guitarra y cuando despierta busca desesperadamente a su compadre, solo para encontrar que ya se había marchado y que no tenía forma de bajar a la tierra. El zorro decide tejer, con paja del cielo, una cuerda que llegue hasta el suelo y finalmente empieza su descenso. De repente un cernícalo empieza a rondar al zorro, este enojado le insulta y como consecuencia el cernícalo corta la cuerda y el zorro cae y muere.

La adaptación de esta leyenda a una animación fue realizada en varias fases. En una primera fase se realizaron grabaciones de paisajes en el páramo de los Ilinizas. Estas grabaciones fueron utilizadas como fondos para los personajes de la animación. En la segunda fase se procedió a la creación de los personajes usando Photoshop. Se dibujó al zorro de frente, de lado, en vista trasera y varias caras que eran necesarias para su movimiento. También se dibujó al cóndor su frente y su lateral. Para hacer estas ilustraciones hice estudios de movimiento de los animales viendo videos sobre el vuelo de un cóndor y de la caminata de un zorro, dibujé cada cuadro para formar una animación. Por último, dibujé los espíritus del cielo, la guitarra del zorro y el alcohol que bebería. Al finalizar las ilustraciones de los personajes, estos y los fondos fueron animados en *After Effects* con la herramienta llamada *Pupets* que sirve para darles movimiento a los personajes. Finalmente, se le añadió sonido usando *Adobe Premiere*.

2.1.2 Libro interactivo:

Este libro tiene el propósito de convertir la animación en una instalación interactiva. La animación es controlada por el libro por medio de la programación en *Max 7*. Se trata de un programa que permite crear “parches” para consolas de audio y video, junto con el software libre *ReactIVision 1.5.1* permite leer fiduciales a través de una cámara.

Se programó los fiduciales de la siguiente manera:

- el fiducial id 0 está programado para poner Play a la primera parte de la animación (Figura 10).
- El fiducial id1 reproduce la segunda parte de la animación finalmente (Figura11)
- El fiducial id 2 reproduce la tercer y última parte de la animación (Figura 12).

Debido a que el programa *Max7* está adaptado para consolas mezcladoras de video, el paso de una parte de la animación a la siguiente se realiza mediante un efecto de difuminado entre ambos videos; esto es llamado *xfade*. Para pasar de la primera parte a la segunda, se usa el fiducial id 10 (Figura 14) deslizándolo de izquierda a derecha. De la misma manera para pasar de la segunda parte de la animación a la última, se desliza el fiducial id 9 (Figura 15) de izquierda a derecha. El fiducial id 11 (Figura 13) pone *Stop* a todas las partes de la animación que se encuentren reproduciéndose. Todos estos fiduciales están impresos en las páginas del libro.

Mediante una cámara colocada sobre el libro se envía la información a la computadora que reproduce, pasa de una parte a otra la animación y la detiene.



Figura 10



Figura 11



Figura 12



Figura 13



Figura 14

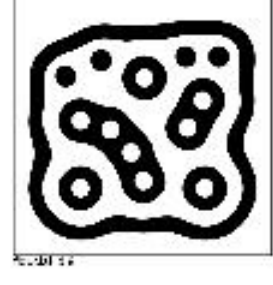






Figura 15

Para el diseño del libro utilicé los iconos que aparecen en el libro *Cosmovisión Andina* (2012) de Jym Qhapac Amaru. Estos símbolos aparecen en repetidas ocasiones en los tejidos de los incas, y cada uno representa partes de la cultura incaica (Figura 16). La recopilación de esta simbología se encuentra en los manuscritos Miccinelli. Además, la numeración de las páginas del libro no se hizo en números, sino que son quipus. Se trata de nudos en un hilo que, dependiendo de cuántos nudos tiene el hilo, cambia su significado.

Jeroglíficos Inca transcritos por Uaman Poma escritor de su pueblo y a mi explicados por su propia voz, que demuestran la sabiduría de los Incas.

-  Luna menguante y luna creciente.
-  Representación en el Cielo de los mundos humano y animal.
-  Órgano femenino con Germen de la manifestación.
-  Cuadrado largo Sol que invoca a Pachacamac.
















-  Hoz de China, muerte del maíz y siega.
-  Estrella de la mañana que forma trinidad con Sol y Luna.
-  Tahuantisuyo, 4/4, Inti Raymi, Coya Raimi, Choquilla Vilca, Uanacauri, etc.
-  5 número sagrado y escondido de los Incas
-  Rueda de las 4 direcciones de la Tierra O / O = Creación
-  principio Pachacamac.
-  Ciclo en evolución, luna, vagina, concha, oreja, verbo y esperma, linfa vital.
-  Sumac Nusta, Pachacamac, Creador, Viracocha Fecundador.
-  Placas para senos de Coya: oro a la derecha, plata a la izquierda.
-  Tierra cuadrada delimitada por los 4 orientes.
-  3 Cavernas-huevos del monte. alegoría diluvio; jeroglífico masculino que perfora el huevo.
-  2 fuerzas opuestas
-  Base
-  8 antepasados
-  dios Paria-Caca

Figura 16. Jym Quapaq Amaru. (2012), INKA PACHAQAWAY pág.22

Para este libro también se han utilizado las impresiones llamadas *Scanimations* (Figura 17). Se trata de impresiones que tienen distintos cuadros de movimiento, cuando se pasa por encima una hoja de vinil impresa con barras negras y transparentes (Figura 18) revelan el movimiento de la primera figura. Este tipo de animación fue creada por Rufus Butler Seder en 1998, es una ilusión óptica basada en el principio de “persistencia de la visión”. Estas imágenes son creadas a partir de la idea de que una imagen permanece grabada en nuestra retina una décima de segundo antes de que desaparezca; el cine aprovechó este principio proyectando imágenes seguidas a una alta velocidad; dando así la ilusión de movimiento.



Figura 17

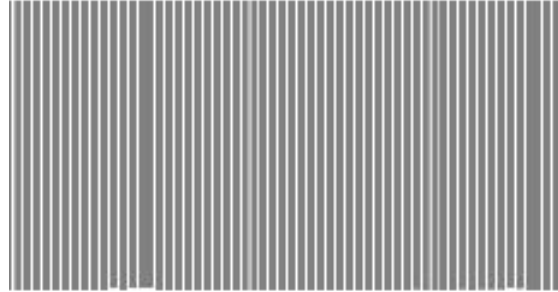


Figura 18

2.2 Estudio de animales en el páramo:

2.1.2 Acuarelas

Para seleccionar los animales que se pintarían en acuarelas consulté el “Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador” (2001) y el “Libro Rojo de las Aves del Ecuador” (2002). Estos textos proporcionaron información técnica sobre los animales que se encuentran en peligro de extinción en del país y el grado de vulnerabilidad que tiene cada especie. Todos los animales representados en las acuarelas a excepción del Cernícalo (*Falco Sparverious*), el colibrí estrella del Chimborazo (*Oreotrochilus Stella*) y la mariposa (*Catasticta Philone*), son animales en peligro de extinción y todos pertenecen al ecosistema del páramo andino. Después de la selección de los

animales se procedió a buscar imágenes de ellos. Se procuraba usar fotografías de animales provenientes de páginas oficiales como zoología Puce¹⁰ o Quito Hábitat silvestre¹¹.

Acto seguido se procedió a bosquejar los dibujos, después se realizó los dibujos en limpio, finalmente se les añadió tres capas de acuarela a cada ilustración. Este proceso se extendió durante 7 meses, trabajando de 2 a 4 horas diarias. La paleta de colores para la realización de las acuarelas se basó en color azul ultramar y en colores ocres amarillentos. Todos los animales seleccionados poseen una misma base de colores, ya que todos pertenecen al páramo.

Paralelamente a la realización de las acuarelas hice 2 visitas al páramo. La primera a los Ilinizas el 29 de abril del 2017; esta visita duró 3 días en los que intenté divisar a los animales a los que estaba pintando. Lastimosamente solo conseguí acercarme más a su hábitat. En una ocasión encontré las huellas de un zorro (Figuras 19 y 20) en un pequeño arenal que se encontraba cerca del campamento. El zorro había bajado durante la segunda noche de mi estadía y se había robado una botella de agua. En esta visita subí hasta el refugio en el Iliniza norte, donde pude divisar caballos salvajes (Figura 23) y unos cuantos escarabajos (Figura 21) que se encontraban en las flores del páramo. También encontré un quilico muerto (Figura 22) en el reservorio de agua del refugio.



Figura 19

¹⁰<http://zoologia.puce.edu.ec/Vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=2187>

¹¹<https://quitohabitatsilvestre.wordpress.com/2012/07/31/lobo-de-paramo/>



Figura 20



Figura 21



Figura 22



Figura 23

La segunda salida que realicé, fue al páramo del Cotopaxi el 25 de junio del 2017. En esta ocasión solo pude pasar un día en el páramo. En esta visita, logré capturar la fotografía de un conejo (Figura 24) y de un colibrí estrella del Chimborazo (Figura 25). También logré ver caballos salvajes y una variedad de patos y pequeñas golondrinas (Figura 26).



Figura 24



Figura 25



Figura 26

También realicé visitas mensuales al parque Bicentenario (Antiguo Aeropuerto). En este espacio pude ver y fotografiar cernícalos o quilicos que se posan sobre los faroles de la pista de aterrizaje y se ocultan entre los árboles del parque (Figuras 27 y 28). En las diferentes visitas al parque, he logrado divisar entre 2 y 3 quilicos cada vez, lo que da una idea de su población en ese lugar.



Figura 27



Figura 28

Capítulo III

Habitantes del Páramo

3.1 Conclusiones y resultados

Este proyecto se vio alimentado por dos formas de representación del mundo natural que podrían parecer opuestas; yo, sin embargo, prefiero miraras como complementarias. Tanto los métodos de ilustración científica como las leyendas andinas forman parte de nuestro presente, así que tomar lo mejor de cada uno puede dar una comprensión más amplia sobre el mundo que nos rodea. La cosmovisión andina, a mi parecer, es una forma de pensar que es congruente con nuestro contexto; la ciencia, sin embargo, brinda una infinidad de datos y de conocimientos tan bastos que no podemos ignorarlos. El mundo está lleno de preguntas y explorarlo nos da la sensación de conocer un poco más sobre los complejos cruces de la historia y de la naturaleza.

El resultado de este trabajo (de fin de carrera) se vio en la exposición realizada en el INABIO (Instituto Nacional de Biodiversidad). Este lugar es un museo de ciencias naturales donde tienen una colección permanente de animales disecados y poseen los restos fósiles de un mamut encontrado en el norte de la provincia del Carchi. En este museo existe también una sección donde se encuentran los huesos de distintas especies de animales; los que más causaron impresión en mí, fueron la vértebra de una ballena jorobada, los pequeños huesos de una anaconda y la comparación que se creó en mi mente sobre los huesos de un mono y un humano ya que son increíblemente parecidos. Realizar la exposición en este lugar me permitió observar en detalle a los animales que yo escogí como objetos de estudio. Gracias a mis visitas al museo pude estar cerca de las plumas del cóndor, del pelaje de un tigrillo y de las pequeñas escamas de las mariposas.

La muestra se inauguró el día 4 de octubre del 2017 a las 18h00 y el montaje de las obras comenzó el lunes 2 de octubre. Para esto se trasladó al museo todos los pedestales y sus respectivas vitrinas, una computadora iMac para reproducir la animación, un trípode, un atril para colocar el libro y una webcam. Los pedestales se colocaron en los espacios donde mejor se integraban las obras realizadas con la colección del museo. Se limpió los vidrios con guantes para no dejar manchas de grasa en ellos (Figura 29) y por último, se colocó las acuarelas entre los vidrios y se los ajustó a los pedestales (Figura 30).



Figura 29



Figura 30

El segundo día de montaje se procedió a colocar las cedulas (Figura 31) y a afinar los detalles de la proyección (Figura 32) y la posición de los pedestales.



Figura 31



Figura 32

Se trató de una intervención artística en el Museo de Ciencias Naturales; mis obras se acoplaron a la muestra permanente y se acomodaron al espacio. El montaje sobre pedestales, colocados en medio de las distintas salas del museo facilitó la intervención. (Figura 33)



Figura 33

El museo ha colocado la información sobre las distintas colecciones de animales en gigantografías en la mayoría de paredes, por esta razón fue necesario el uso de pedestales. Sin embargo, algunas de estas gigantografías fueron un fondo apropiado para las ilustraciones como se ve en la figura 34.



Figura 34

La instalación interactiva se colocó frente a una pantalla que proyectaba la animación que era controlada por el libro y por encima del libro, se encontraba una cámara que leía los fiduciales (Figura 35)



Figura 35

El libro, además contenía *scanimations* para que los espectadores puedan ver el movimiento de algunos de los animales que eran parte de las ilustraciones como el cóndor y el zorro. (Figura 36)



Figura 36

Finalmente, el 4 de octubre a las 17h00 se inauguró la muestra. A pesar de la intensa lluvia de esa noche, las personas lograron llegar a la muestra (Figuras 37 y 38).



Figura37



Figura 38

La promoción de este evento se manejó por redes sociales, colocando publicaciones a diario desde el 24 de septiembre en Facebook e Instagram. Estas publicaciones incluyen el afiche del evento diseñado por Juan David Luna (Figura 39), videos y otros contenidos entre los que se encuentran dos videos cortos. El primero tiene el título de “Naturaleza”, este es una recopilación de videos que contengan animales filmados por la autora de esta investigación, algunos fueron realizados en los laboratorios de biología de la PUCE su contenido son ranas que habitan en el oriente del Ecuador. El segundo corto que se realizó contiene una grabación también de la autoría de Santa Cruz, en el páramo de los Ilinizas mientras el granizo caía y cubría el camino con un blanco manto. A este video se le agrego letras con información sobre el lugar donde se realizaría la exposición, así como también incluía la fecha de inauguración.



Figura 39

El día 2 de octubre me realizaron una entrevista sobre mi investigación, en la Radio Pichincha Universal. En esta entrevista también hablé sobre la exposición que se iba a inaugurar

en dos días y sobre la conservación de especies en peligro de extinción en el páramo. Esta entrevista también fue difundida por redes sociales (Figura 40).



Figura 40

Además, el museo me proporciono publicidad en una pantalla gigante, colocada en las calles Shyris y Eloy Alfaro (Figura 41), y también en la pantalla de la Casa de la Cultura.



Figura 41

Se colocaron afiches en sitios estratégicos, como la Facultad de Ciencias Biológicas de la PUCE, la Casa de la Cultura, El Jardín Botánico, entre otros, y también se entregaron invitaciones personalmente a profesores y autoridades de la universidad.

Este proyecto logró ampliar mis conocimientos hacia diferentes saberes. De igual manera, la socialización de esta investigación permitió acercar a los espectadores a la fauna que rodea a la ciudad de Quito. Asimismo, el manejo de nuevas tecnologías en el futuro, permitirá difundir de mejor manera la conservación, de especies animales y de distintos aspectos culturales, este proyecto queda como una iniciativa para promover el interés hacia las ciencias biológicas y hacia los saberes ancestrales, utilizando el arte como nodo de comunicación y como el medio para la difusión de esta información.

Bibliography

- José María Arguedas y Francisco Izquierdo . (2009 [1947]). *Mitos, leyendas y cuentos peruanos. "Notas a esta edición" en*. España: Ciruela.
- (ed), T. D. (2011). *Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador* . Quito: Fundación Mamíferos y Conservación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Ministerio del Ambiente del Ecuador.
- Amaru., J. Q. (2012). *INKA PACHAQAWAY – Cosmovisión andina*. Lima: PACHAYACHACHIQ – Investigación y Estudios Inkásicos.
- András Szunyoghy, G. F. (2006). *Escuela dedibujo de anatomia* . Slovakia: Konemann.
- Arguedas, J. M. (n.d.). *Los rios profundos*.
- Bleichmar, D. (2016). *El imperio visible. Expediciones botánicas y cultura visual en la Ilustración hispánica*. Mexico: Fondo de cultura económica .
- Castaneda, C. (1968). *Las enseñanzas de Don Juan* . Estados Unidos : Fondo de Cultura Economica .
- Castro Gómez, S. (2005). *La hybris del punto zero*. Bogotá: Ed. Pontificia Universidad Javeriana.
- Chiriboga, C. E. (1981). *Nueva Biología* . Quito : Misión Andina .
- Darwin, C. (1859). *El origen de las especies*. Inglaterra.
- Darwin, C. (1921). *Diario del Viaje de un naturalista alrededor del mundo*. argentina: elaleph.com.
- Dethier, V. G. (1967). *El reino animal, conducta sus bases evolucionaria y neurológica*. Mexico: UTEHA .
- Fresco, A. (2006). *Quri Mullupish Chawpi Pachapi*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- García Canclini, N. (1990). *Culturas Híbridas*. Buenos Aires: Editorial Paidós .
- Granizo, T. P. (2002). *Libro rojo de las aves del Ecuador*. Quito: SIMBIOE.

- Haeckel, E. (1904). *Kunstformen der Natur*. Leipzig und Wien : Bibliografischen instituts .
- Meggers, B. J. (1966). *Ecuador*. Gran Bretaña: Hazell Watson and Viney Ltd. Aylesbury Bucks .
- Millones, L. (2008). *Dioses del norte, dioses del sur*. Mexico: Ediciones Era .
- Papavero, N. (2004). *Historia de la Biogeografía*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Razzeto, M. (1983). *Cuento Popular Andino- Bolivia, Ecuador, Panamá, Perú*. Perú: Instituto de Artes Populares del Perú.
- Rodriguez, M. (2002, Noviembre 25). *Alcohol informate*. Retrieved from FISAC:
http://www.alcoholinformate.org.mx/indice_tipps.cfm?CFID=bb874827-9577-487d-93d5-03921c30169a&CFTOKEN=0
- Rodriguez, M. A. (2003). *Prologo El Origen de las Especies*. Santa Fe: El Cid editor.
- Rubinelli, M. L. (2017, Noviembre 24). *CECIES*. Retrieved from CECIES, Centro de Educación, Ciencia y Sociedad: <http://www.cecies.org/articulo.asp?id=192>
- V. Muedra, S. J. (1972). *Atlas de anatomia animal*. Barcelona: Ediciones Jover.
- YALA, T. A. (n.d.). *Ciencia Andina*. Quito: CEDECO.
- Yépez, A. (2017). *El concepto de lo sagrado en el mundo andino antiguo*. Quito: Centro de publicaciones PUCE.