

# TFG

---

## DISEÑO, CONFIGURACIÓN Y ESTRUCTURA ANATÓMICA DE UNA CRIATURA ANIMAL

Presentado por Julia Gómez de Val  
Tutor: José Martín Vivó Llobat

Facultat de Belles Arts de Sant Carles  
Grado en Bellas Artes  
Curso 2014-2015



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

## RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Diseño de una criatura animal llevado a un campo más complejo, abarcando la anatomía y la morfología extendida a la especie. Se buscó un referente mitológico como apoyo para un posterior desarrollo de los bocetos iniciales y del boceto final. Se diseñaron las vistas, tanto faciales como de cuerpo entero, recogiendo así información tridimensional tanto del macho y la hembra como de la cría. Se llevó a cabo el desarrollo de las expresiones y acciones junto a un posterior estudio del movimiento y el color. El desarrollo habitual se extendió con la realización de la estructura ósea, musculatura, reproducción y hábitat de la criatura. Todo el trabajo es posteriormente respaldado por ilustraciones y la construcción de una figura tridimensional.

- Concept-art
- Diseño
- Criatura
- Animal
- Anatomía
- Técnica digital

*Design of an animal creature led to a more complex field, including the anatomy and the morphology extended to the specie. A mythological reference was looked for as a support for a further development of the initial sketches and the final sketch. The views, both facial and whole body were designed with the intent of collecting three-dimensional information from male, female and breeding. It was carried out the development of expressions and actions together with further duty of movement and colour. The usual development was extended with the completion of bone structure, musculature, reproduction and creature's habitat. All work is backed subsequently with illustrations and the construction of a three-dimensional structure*

- *Concept-art*
- *Design*
- *Creature*
- *Animal*
- *Anatomy*
- *Digital technique*

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....</b>	<b>5</b>
<b>3. REFERENTES.....</b>	<b>6</b>
<b>4. DISEÑO DE CRIATURA.....</b>	<b>8</b>
4.1. REFERENTE MITOLÓGICO.....	9
4.2. BOCETOS INICIALES Y BOCETO FINAL.....	10
4.3. TURN AROUND Y LINE-UP.....	12
4.3.1. <i>Macho</i> .....	13
4.3.2. <i>Hembra y Cría</i> .....	15
4.4. POSICIONES Y EXPRESIONES.....	18
4.5. ESTUDIO DEL MOVIMIENTO BÁSICO.....	20
4.6. COLOR Y TEXTURA DE LA PIEL.....	21
4.7. ESQUELETO.....	23
4.8. MUSCULATURA.....	28
4.9. REPRODUCCIÓN Y EMBRIÓN.....	30
4.10. HÁBITAT.....	31
<b>5. ILUSTRACIONES Y ESCULTURA.....</b>	<b>32</b>
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>36</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>37</b>
<b>8. ÍNDICE DE IMÁGENES.....</b>	<b>38</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

La idea de criatura animal viene desde antiguo enfocada a las primeras leyendas mitológicas, inundadas por cientos de seres fantásticos como el Dragón, Cerbero, Minotauro, Leviatán, Kraken, etc. Ya en su momento la invención de estos seres condujo al desarrollo visual de ilustraciones de animales con cualidades anatómicas diferentes a las habituales (dos o más cabezas, alas, tamaños desmesurados...), iniciando así un proceso de diseño artístico e inventivo. Estas creaciones no solo se recogieron en esos mitos antiguos, ya que en la actualidad el diseño de nuevas criaturas tiene un papel fundamental.

En el mundo audiovisual, principalmente en la animación y los videojuegos, la realización del concepto y diseño de una criatura fantástica se recoge dentro de la categoría de Diseño de personajes. Este apartado, albergado dentro del “concept-art”, tiene sus limitaciones en cuanto a su desarrollo. Lo esencial para su creación siempre es la idea, el concepto claro del personaje o animal a crear con una buena dosis de imaginación, para un posterior diseño visual basado en su personalidad y apariencia literaria. Este desarrollo visual tiene unas pautas a seguir en su realización: bocetos iniciales, diseño final, “turn around”, “line-up”, expresiones, hoja de acciones, y color. Como la finalidad del diseño siempre es para una producción muchísimo mayor, no es aconsejable ni práctico extenderse más allá de lo básico y necesario.

Las industrias del entretenimiento, anteriormente citadas, están en continuo auge y por la cantidad de proyectos realizados albergan un bestiario extenso e increíble de cientos de criaturas de distintas morfologías. La mayoría de estas tienen como punto de inspiración la realidad, la propia naturaleza, por tanto la observación de los animales que nos rodean pueden generar infinidad de ideas para crear especies nuevas, una nueva evolución. Otras se centran en innovar representaciones nunca realizadas, sacadas de nuevos referentes narrativos como relatos, cuentos, guiones, etc.

En consecuencia, este proyecto gira en torno al diseño de una criatura animal llevado hasta un punto poco habitual, donde se pretende extender ese concepto inicial en uno más complejo y laborioso. Siendo así concebido el concepto de especie y añadiendo, para una mayor información de esta, insólitos apartados no tratados en el diseño básico de personaje.

Se eligió este tema como base experimental para iniciarse en la docencia de la creación de personajes y criaturas para “Stop Motion”, siendo el diseño la parte fundamental y la base de todos los próximos trabajos a realizar. Así pues, tener un conocimiento extenso y completo de los fundamentos del “concept-art” en cuanto a diseño de personajes y criaturas, facilitará una futura aproximación docente más exacta, eficiente y programática.

## 2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Este proyecto tiene como objetivo principal **diseñar una criatura animal** con una extensión en su desarrollo más compleja y elaborada de lo habitual, entrando en el concepto de especie animal y abarcando por lo tanto la reproducción, el hábitat, la anatomía, etc. De este modo, la finalidad es el apoyo visual para futuros artistas en cuanto al campo de creación de personajes; y a su vez también la posibilidad de quien lo desee, utilice esta nueva especie como parte de una obra propia tanto literaria como artística.

La experiencia en la ejecución de este trabajo también tiene como objetivo adicional **transmitir enseñanzas y conocimientos** para una futura formación universitaria. Asimismo, existen una serie de objetivos secundarios necesarios para la consecución de este proyecto:

- **Definir los métodos** empleados en la elaboración del diseño de una criatura incluyendo la habilidad de enlazar la idea, el concepto, con una posterior elaboración visual de esta que plasme todo lo deseado.
- **Desarrollar las habilidades** de desarrollo anatómico y morfológico de una criatura inventada, a partir del estudio en dicho campo de diversos animales existentes o extinguidos.
- **Emplear los conocimientos** en la aplicación del color y su significado psicológico y sensitivo para la elección de la paleta a emplear.
- **Utilizar las habilidades** adquiridas en el campo de la escultura y la ilustración como elementos de apoyo visual para el proyecto.

La Metodología utilizada para la realización de este trabajo consta de una organización detallada del proceso para conseguir fase por fase los objetivos planteados anteriormente.

- Obtención de una idea, de un concepto base, que marque una dirección de desarrollo facilitando así la elaboración de la criatura.
- Búsqueda de un referente mitológico utilizado como apoyo visual, como base, para los primeros bocetos iniciales y desarrollo del boceto final.
- Diseño rotacional de la criatura finalizada, cuidando sus proporciones y dimensiones a través de líneas invisibles

- Definición del carácter y la actitud de la criatura con apoyos visuales de expresiones y posiciones de la misma basándolas en reptiles conocidos.
- Estudio del color y su percepción psicológica basado en el análisis de Eva Heller y su tabla de colores objetiva.
- Análisis de la estructura ósea de animales existentes y extintos a partir de estudios del esqueleto y la musculatura recogidos en los libros especializados en dicho campo.
- Desarrollo de las diferentes etapas del embrión, hasta la formación completa de la cría, realizando un estudio visual de otros animales y adaptándolo al diseño de la criatura.
- Creación de ilustraciones y esculturas aplicando los conocimientos prácticos adquiridos durante la carrera junto a la información teórica pertinente.

### 3. REFERENTES

El diseño de criaturas fantásticas es un campo bastante explotado donde grandes autores, más o menos conocidos, utilizan sus técnicas para definir sus ideas y plasmarlas en el papel. Estos autores no solo trabajan de manera individual, también participan en grandes producciones en el mundo audiovisual de la animación, los videojuegos y el cine. Los referentes visuales que se escogieron se dedicaban a la ilustración y el diseño 3D. Las imágenes de monstruos y criaturas recopiladas por estos autores, fueron las responsables de la elección del tema de este trabajo.

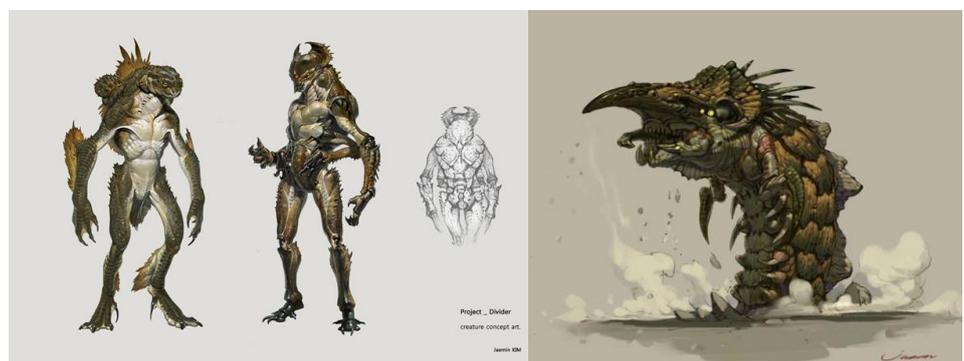


1. Ilustración de *The Age of Dragons* de Jaemin Kim.

Jaemin Kim, un artista profesional del “concept-art” que trabaja actualmente en *Neowiz Jocs*, ha conseguido darse a conocer en el campo del diseño de criaturas. Sus obras artísticas son de una calidad impresionante, tanto que ya ha trabajado en videojuegos como *Kingdom Under Fire*, *World of Warcraft*, *Hearthstone*, etc. Aun habiéndose labrado un nombre en la gran industria audiovisual, es difícil encontrar información biográfica de este diseñador, no obstante, internet está repleto de sus ilustraciones y bocetos.

2. Jaemin Kim: *Project Divider*. Concept-art de una criatura.

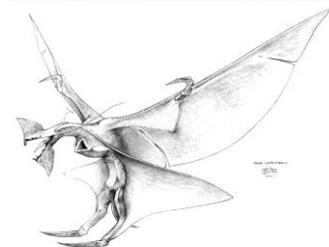
3. Ilustración de *The Age of Dragons* de Jaemin Kim.



James Suret es un autor de Inglaterra especializado en muchos campos artísticos como la ilustración digital y el modelado 3D. Posee una imaginación formidable, la cual le lleva a crear diferentes y fascinantes criaturas, bichos espeluznantes, seres de otro planeta, etc. Todo ello dotado de un realismo absoluto. Este talentoso autor posee un bestiario envidiable de sus ilustraciones pintadas digitalmente y de sus esculturas 3D realizadas con programas informáticos como *Zbrush* para la elaboración de la escultura, el *Keyshot* para el renderizado y el Adobe *Photoshop* para el acabado tonal.

4. Ilustración de James Suret: *Deminic Pet*, (necromancer-style character). Realizada en 3D.

5. Modelado de James Suret: *Tridecca statue*. Diseño 3D de un concept-art de criatura.



6. Ilustración de Wayne Barlowe: *Knifehead* para *Pacific Rim*

7. Estudio del concept.art para *Avatar* de Wayne Barlowe: *Leonopteryx*.

Por último se estudió al autor Wayne Barlowe. El ilustrador, nacido el 6 de enero de 1958 en Nueva York, es un aficionado a la ciencia ficción. No solo destaca por el diseño de sus criaturas y la manera que trata el color en estas, también es un conocido escritor de fantasía. Es reconocido por ser el autor de un número de libros de arte de renombre mundial.

Wayne Barlowe es el responsable del diseño y la pintura de más de 300 portadas e ilustraciones de libros y revistas para muchos editores. Sus diseños creativos se basan en ambientes muy concretos como los mundos fantásticos, la prehistoria, el infierno, etc. El autor participó en grandes títulos internacionales, participando con sus ilustraciones contemporáneas en *Harry Potter*, *Avatar*, *Pacific Rim* o *El Hobbit*. John Howe, artista canadiense, dejó estas palabras en un artículo:

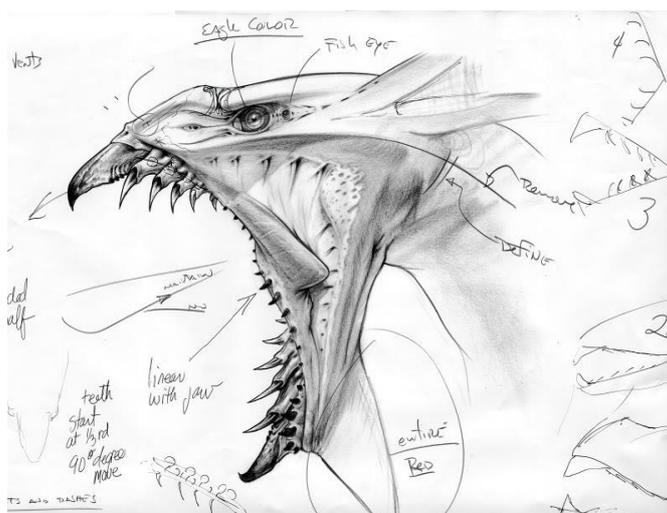
*“Ver dibujar a Wayne Barlowe es una experiencia fascinante. Establece la más ligera de las líneas de lápiz a modo de guía y, a continuación, sin titubear, comienza a construir los dibujos más minuciosamente detallados. Mientras sus líneas preparatorias se vuelven tan finas que prácticamente son invisibles, ver los dibujos materializarse es similar al desarrollo de las impresiones en blanco y negro. Aparecen sin más, como si el lápiz fuera un bisturí, troceando el papel para revelar la imagen que se encuentra sumergida. Para la gente como yo, alguien que no tiene ni idea de hacia dónde se dirige un dibujo cuando comienza a gestarse, hay algo alquímico en la habilidad de Wayne”<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup> WAYNE BARLOWE-INFIERNO, FANTASÍA Y CAOS. <http://causeineedit.com>

## 5. DISEÑO DE CRIATURA

Ante todo se tiene en cuenta que si se empieza sin una idea o un concepto base, haciendo líneas al azar y sin dirección, será más difícil la realización del diseño de un personaje o criatura animal. Por tanto, una parte fundamental del trabajo es la visualización literaria de su personalidad y comportamiento, construyendo así la base de cualquier creación. Un diseño muy vistoso y detallado puede no funcionar si no es útil para la criatura y lo que pretende comunicar. Si la criatura es delicada se utilizarán más líneas redondeadas, en cambio, si el concepto elegido es de un animal rudo y robusto, se aplicará en el diseño formas más angulares y fuertes. Hay que tener en cuenta que el animal mantenga coherencia visual durante todo su desarrollo.

Todo diseño consta de unas fases a seguir y desde los primeros bocetos ya es fundamental representar la esencia de la idea. Es importante crear una ficha del animal que contenga toda la información visual de rotación para apreciarla desde una postura tridimensional. Al igual que, si hay más de una criatura, una imagen de referencia de alturas entre ellas es fundamental para ampliar la información. Poseer una colección de expresiones y posiciones también es necesario para darle una personalidad más estructurada con la visualización de su carácter. Y finalmente el último recurso solicitado en el diseño de la criatura es el color, recopilando varias pruebas de este hasta conseguir el idóneo, contando con su hábitat y su carácter.



8. Concept-art para Avatar de Wayne Barlowe: *Banshee bird*. Estudio de las funciones biomecánicas.

El punto de partida de la criatura a diseñar fue el concepto de un animal omnívoro de gran envergadura, con un carácter pasivo pero muy territorial (como el elefante y el hipopótamo), veloz pero corpulento y con una piel robusta.

#### 4.1. REFERENTE MITOLÓGICO

Después de tener el concepto principal, la idea, se busca un apoyo visual, en este caso un referente mitológico, como base de inspiración para la realización de la criatura.

La mitología griega abarca la mayor fuente de inspiración para una creación artística en cuanto al diseño de criaturas y seres fantásticos. La invención de estos seres de manera narrativa en forma de mitos, llevó al desarrollo visual de las historias, creando ilustraciones variadas.

La Quimera, una criatura híbrida entre león, macho cabrío y dragón, fue elegida por ser un animal que abarcaba el concepto de gran envergadura, velocidad, corpulencia y fuerza. La composición de esa mezcla de animales es muy exótica, tanto narrativamente hablando como por los miles de ejemplos visuales. El león es el ser principal al que tiene parecido en cuanto a corpulencia y anatomía del cuerpo, una cabeza de cabra incorporada en el lomo y una serpiente o dragón por cola que escupe fuego.

9. Autor Anónimo: *Quimera de Arezzo* 380-360 a.C. Escultura romana de bronce expuesta en el Museo Arqueológico de Florencia.



10. Ilustración de la Quimera de *Wrath of the Titans* realizada para anunciar la película.



La escultura que se aprecia en la imagen anterior, es la definición visual que se elaboró en la cultura romana para representar a la Quimera. Actualmente se siguen haciendo interpretaciones innovadoras de la misma criatura, añadiéndole una cabeza de dragón, alas, cuernos y muchas otras cualidades anatómicas relevantes.

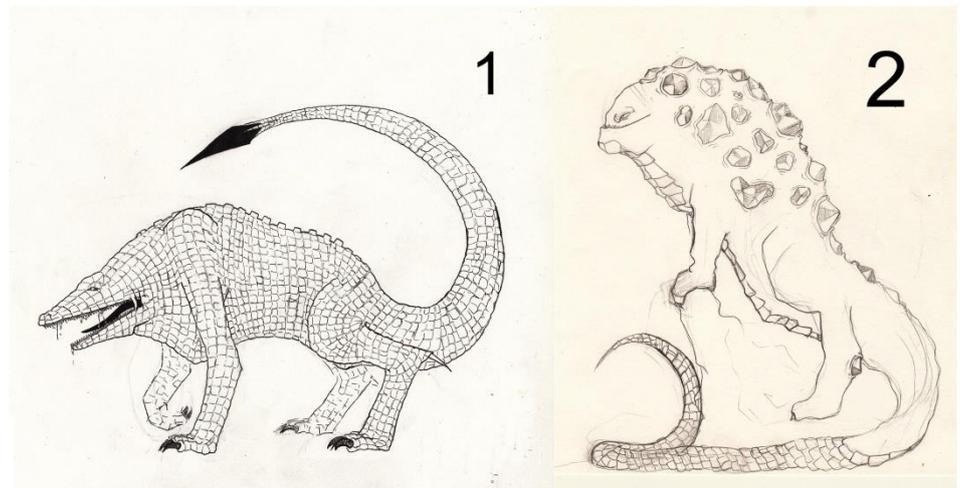
## 4.2. BOCETOS INICIALES Y BOCETO FINAL

Una vez encontrado el referente mitológico, se continúa con a la creación del diseño de nuevas criaturas utilizando a la Quimera como modelo. Se excluyó alguno de sus elementos en los bocetos iniciales como las alas, la cola de serpiente, la cabeza de cabrío, etc. La intención desde un inicio fue utilizar un referente mitológico como apoyo para la creación de una criatura, no como un modelo invariable para su realización. Así pues se alteró esta referencia de diversas formas hasta encontrar una que encajase en el concepto buscado, aunque no poseyera ninguna semejanza con el animal mitológico escogido.



11. Bocetos iniciales del diseño de la criatura.

Dos de los bocetos iniciales encajaron en la idea buscada. No tenían gran parecido con la referencia inicial de la Quimera, pero sí tenían esa corpulencia y envergadura muy característica de las criaturas de la mitología griega. Posteriormente se desarrollaron esas dos ideas de criaturas con dos ilustraciones más trabajadas para ver el posible resultado futuro de cada una.



12. Boceto inicial desarrollado y descartado.

13. Boceto inicial desarrollado y elegido como boceto final.

Al final se optó por el segundo modelo. Era mucho más robusto y fuerte. El primero se consideró que denotaba un aspecto de agresividad más característica de un carnívoro, también tenía una complexión demasiado estrecha y no aparentaba ser de un tamaño muy notable. Por ello se eligió el segundo, el cual plasmaba todas las características de la criatura que se pretendía crear.

Después del proceso de selección de bocetos se llevaron a cabo las fases de construcción de la criatura, empezando con la estructura interna, una composición geométrica aproximada a las dimensiones de la criatura. Se continuó añadiendo formas más acercadas al resultado final del diseño, y se finalizó con una última fase donde fueron definidos los detalles que otorgaban vida al animal.

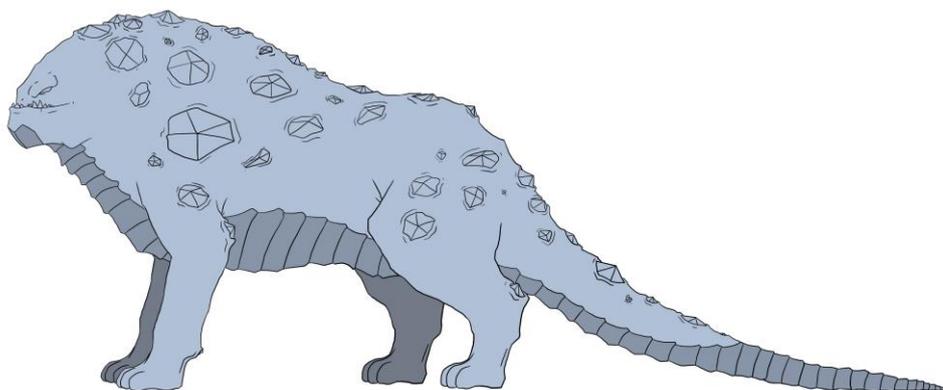
Todo este proceso se trató de forma digital pues las facilidades artísticas de esta técnica favorecieron la fluidez del trabajo, tanto con la sencillez en la rectificación de las líneas y su firmeza, como con el proceso de pintado base para este tipo de exposiciones compositivas. Así pues se decidió que la utilización del Photoshop CS5 y una tableta digital fueran las herramientas principales en la elaboración del proyecto.



**14.** Estructura interna, composición geométrica aproximada a las dimensiones de la criatura.

**15.** Estructura externa, volúmenes más detallados de la criatura.

**16.** Diseño definido y detallado de la criatura.

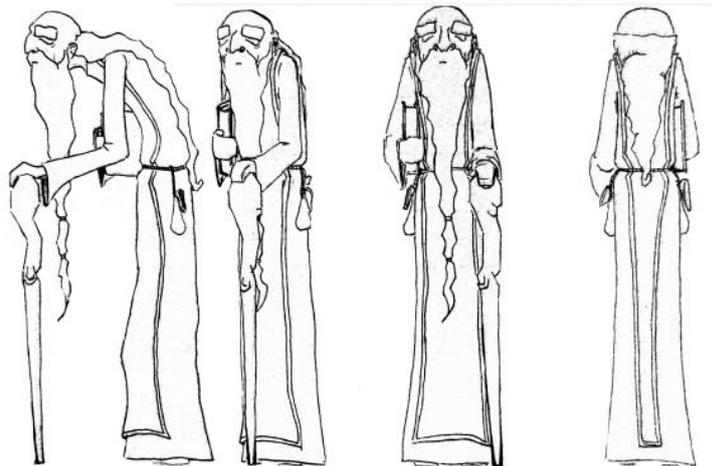


Como bien se aprecia en el resultado final, la mandíbula inferior desplazada hacia delante es la característica más destacada, ya que la utiliza para romper raíces y comer sus nutrientes. También se emplea para arrancar la corteza de los árboles y comer los pequeños insectos que se encuentran dentro del tronco. Su gran coraza compuesta por piezas óseas aisladas del esqueleto, denominado osteodermo, es utilizada de manera defensiva tanto para salvaguardar su territorio como para protegerse de un ataque depredador. Lo mismo pasa con su larga cola reforzada, utilizada como los lagartos pertenecientes a la familia Teiidae, llamados comúnmente como lagartos de cola látigo.

### 4.3. TURN AROUND Y LINE-UP

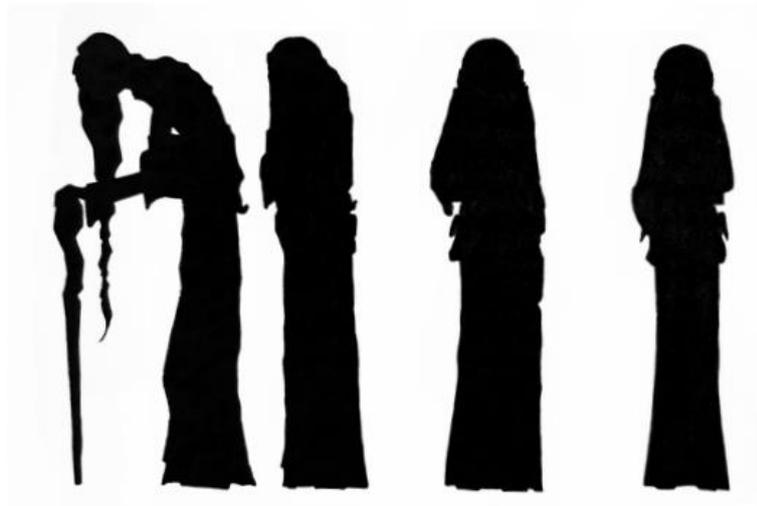
El “turn around” es una ficha de rotación del personaje, con pose estática, donde vienen dados los diferentes puntos de vista para captar la esencia volumétrica de este en un escenario 3D. Esta fase es ubicada dentro de las hojas modelo, hojas que recogen toda la información visual del personaje, ya sea enfocado tanto para una animación como para un videojuego. Las principales vistas del personaje suelen ser cuatro: la vista frontal, de  $\frac{3}{4}$ , de perfil y la vista posterior. Estas pueden ser modificadas o aumentadas por el diseñador.

La realización de esta ficha requiere como base una posición fija para posteriormente proceder a la ayuda de líneas divisorias invisibles que sirvan de guía para conseguir las medidas y proporciones exactas del personaje.



17. Ejemplo de Turn around. *Sabio de la Shisha* de Julia Gómez de Val.

El “line-up”, otra faceta del transcurso en el diseño del personaje, recogida dentro de las hojas modelo, consiste en crear la sombra de este. El proceso tiene la finalidad de conseguir una clara apreciación del personaje, de su caracterización, solo a través de su mancha. Si este no se distingue es porque no está lo suficiente definido artísticamente hablando, es decir, si la silueta es reconocible por si misma será mucho más fuerte el concepto del personajes y su visualización.



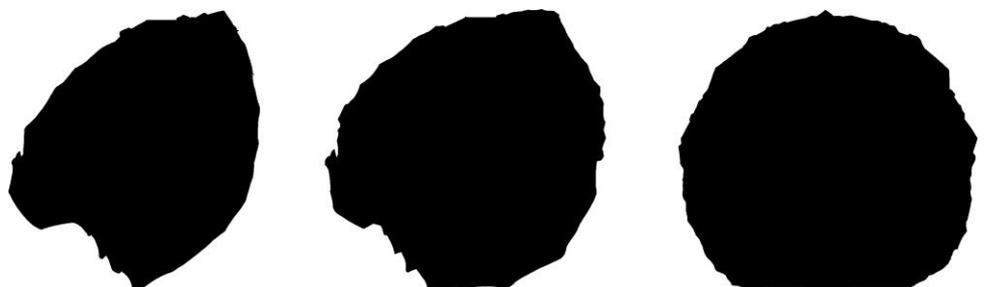
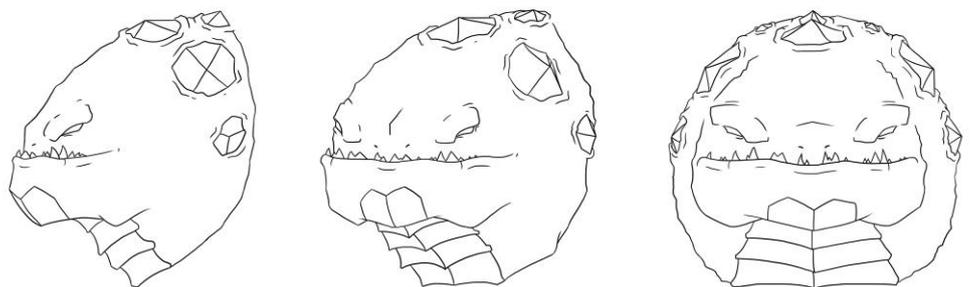
18. Ejemplo de line-up *Sabio de la Shisha* de Julia Gómez de Val.

#### 4.3.1. Macho

El estudio del diseño de la criatura se centró en el macho por ser el más característico de la raza, ya que la hembra no poseía tantos fragmentos óseos en el cuerpo. Esto sucede porque la especie masculina es la encargada de la protección territorial y la defensa de depredadores. Otra característica es que estas criaturas van en pequeños grupos de 4 a 6 individuos. Este animal, de sangre caliente, es de los pocos que se emparejan con una sola hembra para el resto de su vida, una existencia muy longeva ya que al igual que las tortugas gigantes, su promedio de vida es de 100 a 150 años. La reproducción, la cual se explica en el punto 4.10., es ovípara, y la cría unas semanas después de nacer adquiere el tamaño de un león. En cambio, el peso de un animal adulto de esta especie ronda entre los 2.500 y los 6.000 kg (como un elefante) y puede llegar a alcanzar una altura máxima de 2 metros y una longitud de 2, 5 metros sin contar la cola (4,5 metros con ella).

Desde el boceto finalmente escogido hasta la construcción de la criatura, se hicieron cambios significativos para acentuar su carácter, como construirlo más corpulento y crear unas facciones más duras e inflexibles. Las patas se aumentaron de tamaño para sostener tanto peso, y la cola se acortó un poco para no descompensar las proporciones del animal.

Primero se crearon las vistas faciales para que se viese con más facilidad los pequeños detalles que las componen, ya que en una visión completa del animal, su rostro es el protagonista por la prominente mandíbula desplazada. Las vistas a utilizar fueron la de  $\frac{3}{4}$ , la frontal y la de perfil, las cuales posteriormente fueron pasadas a "line-up" para la apreciación de la forma.

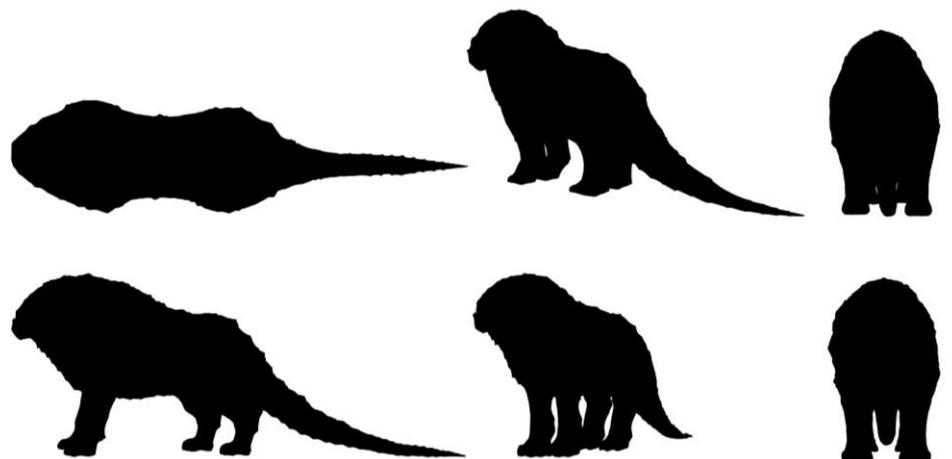
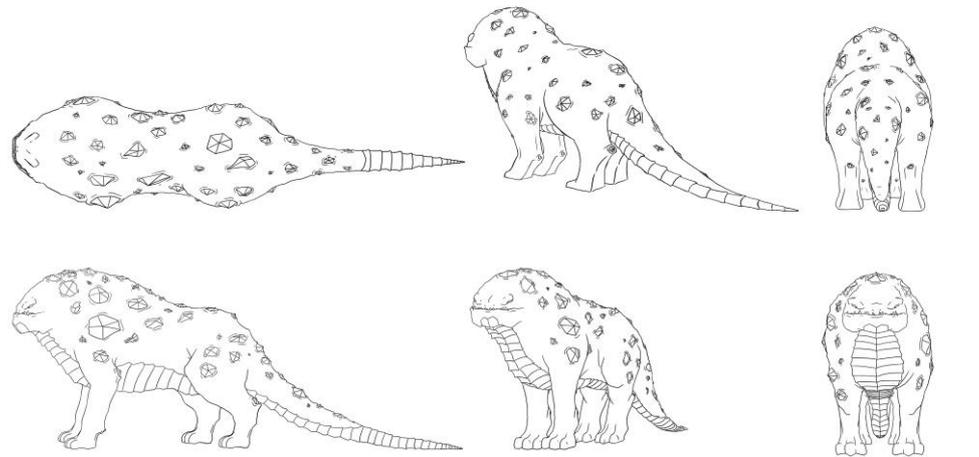


19. Turn around facial del macho de la especie.

20. Line-up de la rotación facial del macho de la especie.

Después de las posiciones visuales de la cabeza, se realizaron las vistas del cuerpo. Como se comentó anteriormente, se agrandó el pecho dándole más volumen y se acortó la cola. Se decidió aumentar el número de vistas habituales, pasando de cuatro a seis, creando así una información extra para futuros usos tridimensionales. Estas vistas constan de la frontal, la de perfil, la de  $\frac{3}{4}$ , la vista superior, la posterior y la de  $\frac{3}{4}$  posterior. Para la posición estática se escogió la de erguido sobre sus cuatro patas ya que se trata de la posición más común en los animales. Se trazaron unas líneas divisorias invisibles para ajustar tamaño y proporciones a la primera vista, en este caso la de perfil, y posteriormente se desarrollaron las siguientes creando la ficha completa de la rotación de la criatura.

Posteriormente, como se hizo con las vistas faciales, se creó el “line-up”, notándose así una clara apreciación del personaje caracterizado a través de su silueta. Esta, reconocible por sí sola, le da fuerza al concepto de criatura que se pretende crear.



21. Turn around de cuerpo entero del macho de la especie.

22. Line-up de la rotación del cuerpo del macho de la especie.

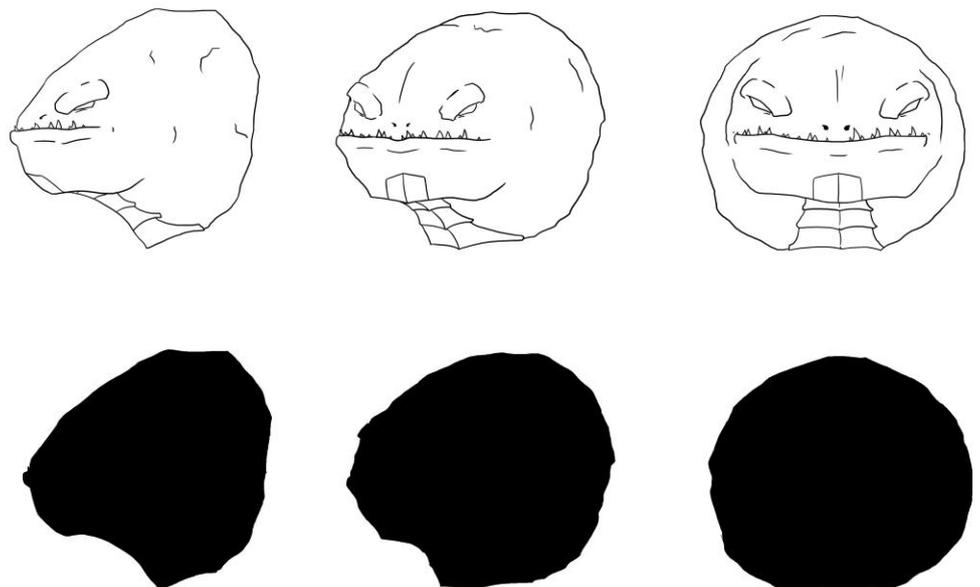
### 4.3.2. Hembra y Cría

Como se comentó anteriormente, el macho era el más característico en el diseño de esta criatura animal y por ello las vistas para la hembra y la cría terminaron reducidas en cuanto a cantidad. Las posiciones faciales continuaron siendo tres, mientras que las de cuerpo entero se redujeron a tres también. Estas dos referencias de la especie se utilizaron como apoyo visual al diseño principal centrado en la criatura masculina.

La hembra, al ser más pequeña que el macho y poseer un osteodermo menos desarrollado, su velocidad es muy superior a la de su congénere. La mandíbula prominente es una peculiaridad específica genérica de la criatura, igual que las placas duras de su estómago.

De nuevo se recopilaron unas fichas de rotación de la hembra. Al igual que el macho, se empezó por el rostro pero al contrario que él, se crearon líneas redondeadas y no tan afiladas. Esto se concibió así para hacer más notable la diferencia de género, creando así una silueta no tan cargada pero a la vez más definida en cuanto a curvas. La intención fue restar robustez y envergadura, lográndose que no fuera tan intimidante como el macho.

Junto a las vistas propias del rostro de la especie femenina se observa de nuevo un "line-up" que destaca sus características faciales con la silueta. Aun no siendo tan atractiva visualmente como la del macho, se logró una sombra llamativa que consiguió mantener la singularidad de la criatura sin estar tan recargada como la de su semejante.

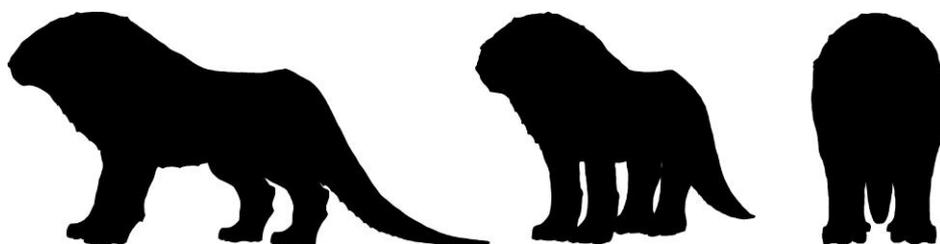
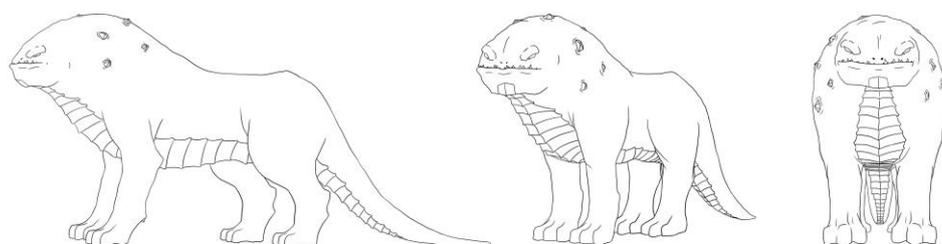


23. Turn around facial de la hembra de la especie.

24. Line-up de la rotación facial de la hembra de la especie.

Tras la realización de las posiciones rotacionales de la cabeza, se llevó a cabo una composición del cuerpo. Al ser un apoyo visual de la especie, donde el principal protagonista es el macho, no se creó una extensa colección de planos de giro. Se observó una similitud tan grande, diferenciada únicamente en el osteodermo de cada género y la variación en sus líneas, que no se consideró la necesidad de un desarrollo mucho más detallado que tres vistas. Así pues se utilizó la misma posición erguida y trazando líneas imaginarias, a partir de la vista de perfil, se creó la de  $\frac{3}{4}$  y la frontal.

Junto a la rotación propia de toda ficha de personajes, se aplicó la visualización de sus siluetas creando las sombras características de la criatura



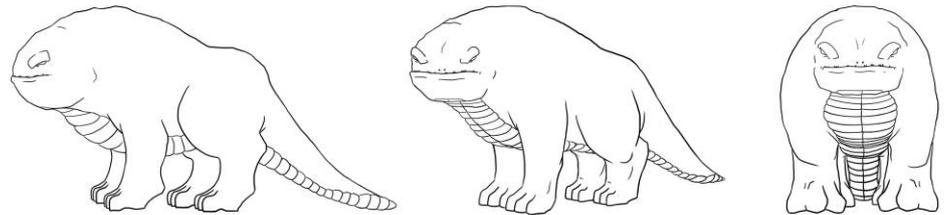
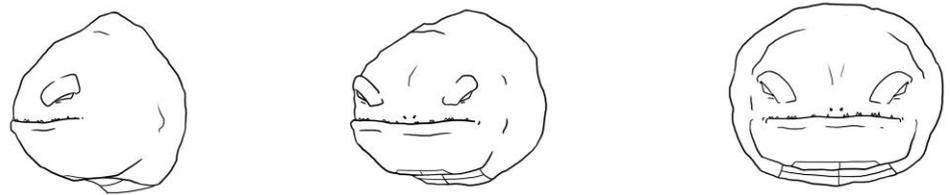
25. Turn around de cuerpo entero de la hembra de la especie.

26. Line-up de la rotación del cuerpo de la hembra de la especie.

La cría se utilizó, igual que la hembra, como un apoyo visual en el diseño de la criatura masculina, abarcando así el desarrollo como colectivo, como especie. Nacida de un huevo, carece de osteodermo, ya que la formación ósea de estas placas se desarrolla en la adolescencia del animal. Al no tener desarrollada la mandíbula, la búsqueda de alimentos es más complicada, lo que les hace depender de sus progenitores. El macho es el encargado de mostrar a la cría la supervivencia de la especie, y esta, al alcanzar la madurez, abandona su entorno familiar en busca de la creación de un nuevo grupo y el encuentro de un compañero o compañera.

Las vistas en la ficha de rotación fueron las mismas que la hembra tanto faciales como de cuerpo entero. La de  $\frac{3}{4}$ , de perfil y frontal, acompañadas de un "line-up" no tan característico en su visualización, pues la criatura aún no tiene las peculiaridades propias de la raza. En silueta que se realizó se vio que

la singularidad de la especie era más difícil de distinguir. Primero se crearon las vistas de la cabeza junto a sus sombras. Posteriormente se amplió esta información visual añadiendo la ficha de rotación del cuerpo entero.



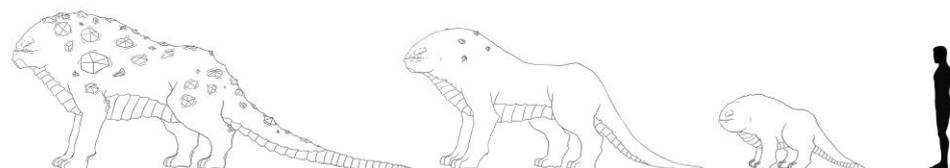
27. Turn around facial de la cría de la especie.

28. Line-up de la rotación del cuerpo de la cría de la especie.

29. Turn around de cuerpo entero de la cría de la especie.

30. Line-up de la rotación del cuerpo de la cría de la especie.

Se utilizó la misma posición estática que en el diseño del macho y la hembra, para una posterior comparación de relación de alturas. Se creó una imagen para diferenciar las dimensiones y las proporciones entre los diferentes componentes de la especie. Fue añadido también un referente humano estándar de 1,80 metros de altura, para lograr la visualización real del animal.



31. Gráfica de relación de altura.

#### 4.4 POSICIONES Y EXPRESIONES

En este apartado, también dentro del “concept-art”, se crean hojas de expresiones y estados de ánimo, y hojas de acciones o posiciones del personaje. En las primeras se recogen los diseños más característicos del protagonista a desarrollar gracias a la colocación de los ojos acompañados de sus parpados, las posiciones de la boca, la situación de las cejas, etc. Todas las partes de un rostro pueden indicar una variedad infinita de expresiones y estados de ánimo.

En muchas producciones de animación se crea aparte una ficha de vocablos y sus respectivas variaciones visuales adaptadas a cada uno de ellos. Así se consigue que el personaje interactúe de manera hablada en la creación audiovisual, ya sea con otros personajes o con el propio espectador.

En las hojas de acciones se muestran varias actitudes o posiciones del personaje, las más habituales y comunes que vive nuestra creación. Se consigue así introducir al protagonista en un contexto visual que ayuda a reafirmar su carácter y su futura visualización.

En este trabajo se utilizaron pocas expresiones de estados de ánimo ya que el animal no era muy expresivo por su carácter y por su gruesa piel (como el cocodrilo). Tampoco fue mi intención humanizarlo, por eso anulé cualquier manifestación en su rostro de alegría, tristeza, sorpresa, miedo, etc. Se crearon posiciones en su fisonomía, más propias de la criatura, recogidas junto a las acciones que acompañaban a cada una. Estos diseños se centraron únicamente en el macho, no solo por ser el más característico, sino porque la especie tiene posiciones y expresiones comunes, así que la creación de la misma imagen dos o tres veces repetida, no ayudaría ni ampliaría la información ya obtenida. Se reunieron un total de 6 imágenes.

La primera expresión y posición a mostrar es la agresividad. Es característica del macho y pocas veces utilizada al ser una criatura de carácter tranquilo. Se recurre a este estado en defensa del territorio o de ante la amenaza de un depredador.

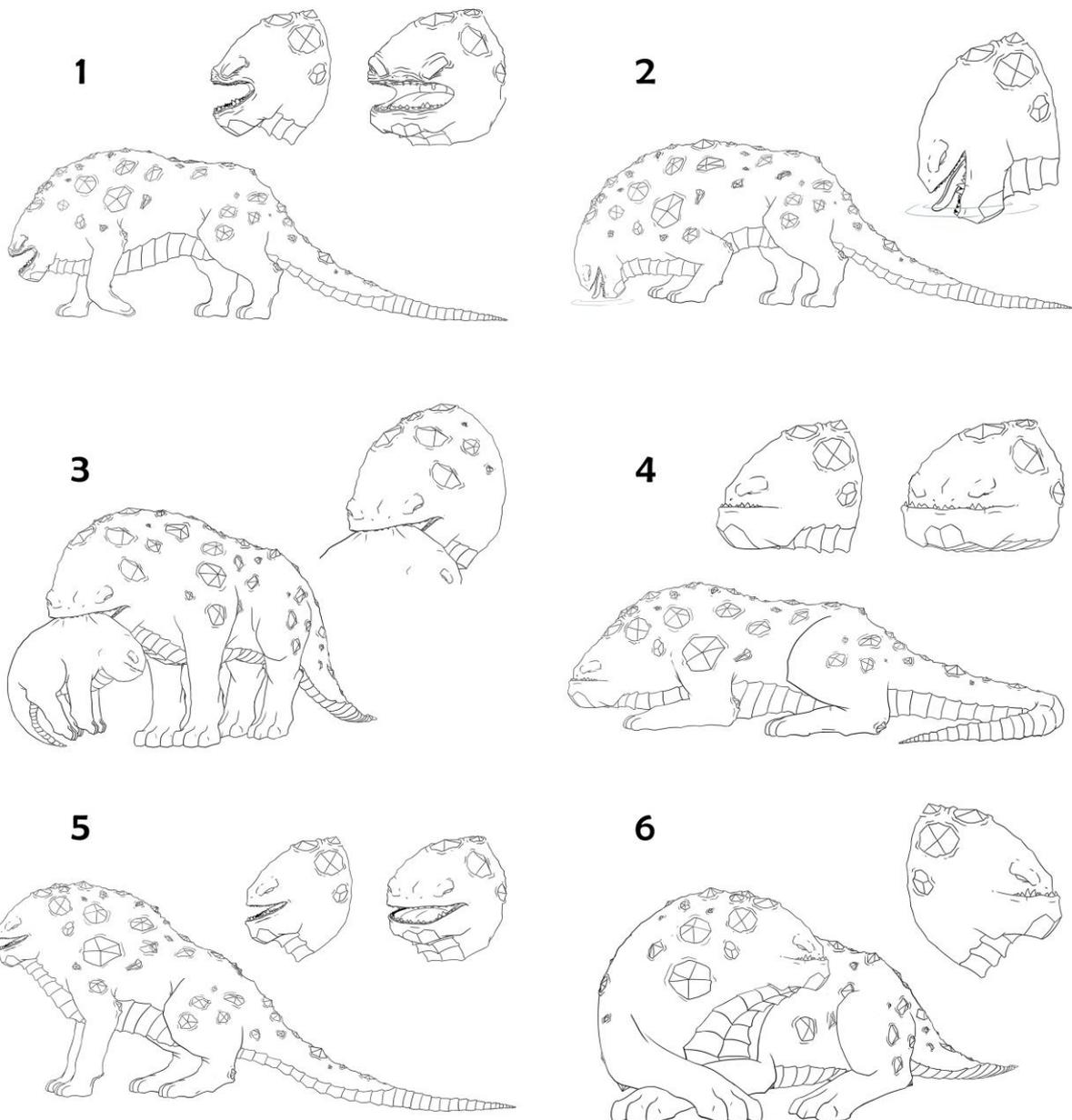
En la segunda imagen se puede apreciar al animal bebiendo, una posición que, excepto por la lengua, se comparte con la de buscar alimentos en las raíces de los árboles.

En la tercera visualización de la criatura se muestra una posición, también común entre los dos géneros, para el transporte de la cría. Esta es utilizado muy habitualmente cuando la cría se aleja más de la cuenta, cuando hay una amenaza externa y tienen que huir o cuando los sitios por los que pastan son más complicados de lo habitual y el pequeño se ve en dificultades para seguir el ritmo.

En la cuarta posición se aprecia al animal dormido, con todo su cuerpo estirado y dejando caer el peso de su cabeza contra el suelo.

En la quinta imagen, con la boca medio abierta, está enfriando su cuerpo, pues esta criatura de sangre caliente posee una gruesa piel que carece de glándulas sudoríparas. Esa es la función de la boca y el osteodermo.

En la sexta y última visualización de posiciones y expresiones, se puede observar a la criatura en la posición más común en su especie. La forma en la que se tumba denota una gran tranquilidad y relajación.



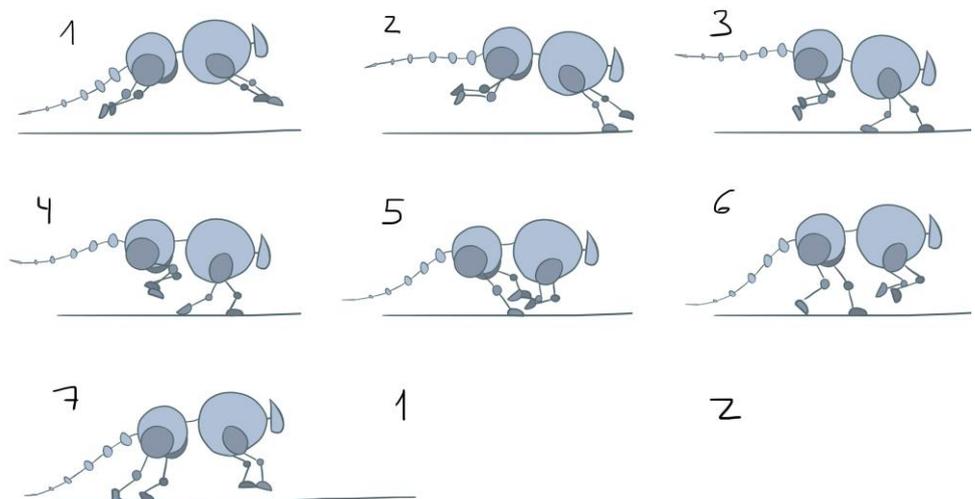
32. Expresiones y posiciones del macho de la especie.

#### 4.5. ESTUDIO DEL MOVIMIENTO BÁSICO

En toda animación o entretenimiento visual donde se trabaja el diseño de un personaje, tiene como finalidad una posterior animación. No es muy usual que este concepto de estudio de movimiento entre dentro del “concept-art”, ya que es más trabajado en la producción de la animación que en la preproducción. Aun así se decidió incluir un ciclo básico de movimiento como apoyo visual al trabajo. Cuando se concibe realizar un estudio de movimiento hay que resaltar la precisión en el ritmo y el lenguaje corporal del personaje

Se utilizó la parte más primaria de la composición del personaje, atribuida únicamente a formas geométricas aproximadas a las dimensiones de la criatura. Se realizó esta descomposición por la practicidad en la interpretación del ritmo de la acción sin tener en cuenta los detalles externos que únicamente afectarían a una visualización final. Según Paul Wells: *“Si se eliminan las líneas rectas, al animador le resulta más fácil pensar de un modo distendido y centrarse en el movimiento más que en la estructura anatómica”*<sup>2</sup>.

Se escogió el movimiento de marcha rápida y no de caminar por ser más característico de la especie, ya que tiene una gran velocidad y les encanta correr en grupo. Así pues se creó un ciclo para una utilización en bucle. El apoyo utilizado en esta realización fue un estudio previo del movimiento del guepardo grabado a cámara lenta, y adaptándolo posteriormente al diseño del animal. La imagen número 7 enlaza a la perfección con la número 1 y en ellas se puede comprobar la fluidez y el ritmo. La cola del animal tiene una movilidad más estática porque por el peso y la estructura ósea sería imposible un movimiento liviano de esta. Este movimiento se comprobó posteriormente en el programa Adobe Premiere para corroborar su exactitud siendo positivo el resultado.



33. Estudio del movimiento, ciclo de correr del macho de la especie.

<sup>2</sup> WELLS, PAUL. *Dibujo para la animación*, p.57.

#### 4.6. COLOR Y TEXTURA DE LA PIEL

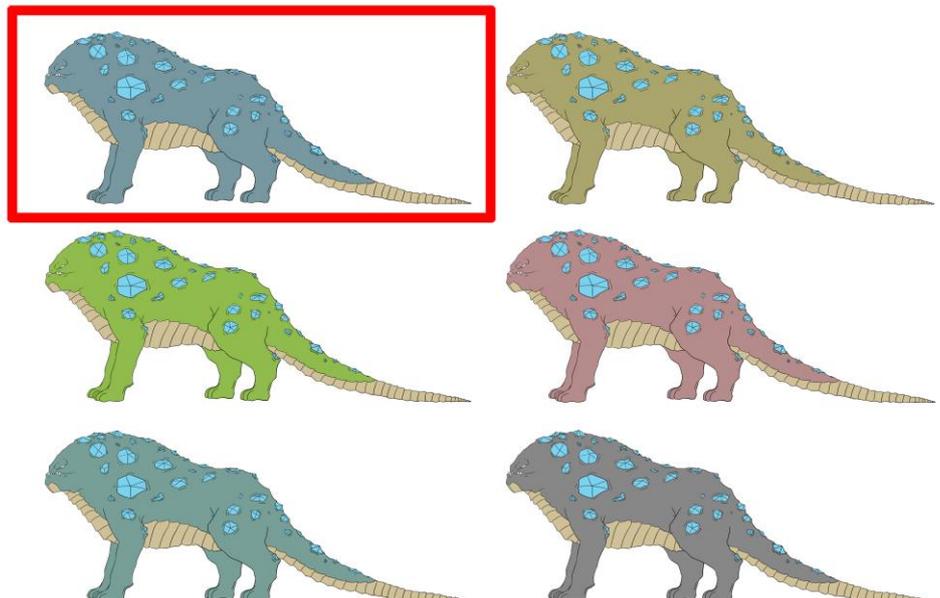
Para encontrar el color adecuado al carácter del animal se hizo un análisis psicológico de este basado en la interpretación de las tonalidades del estudio de Eva Heller. La finalidad de este apartado consiste en la capacidad de atribuir las cualidades del color a la personalidad y carácter del diseño del animal. Esta autora destaca que la abundancia de los diferentes colores, de una gran variedad de “tonos”, no es un beneficio para la elaboración artística. Solamente la limitación a una pequeña paleta hace que realmente se cree una obra.

No se crearon pruebas de color para las placas que cubren la parte inferior de la criatura, ya que se utilizó directamente las tonalidades propias de las mismas partes de los cocodrilos. Tampoco se utilizaron varios ejemplos de tonalidades para las placas óseas del lomo, ya que estas, con una base de tonalidad azul turquesa transmiten infinidad y protección.

Los tonos cromáticos más apagados son adecuados para especies de lagartos similares a la criatura, así pues se organizó un plano de las diferentes tonalidades a utilizar. Todas ellas dentro de la tabla de colores objetiva del análisis de Eva Heller en la tonalidad Azul (mostrada en la imagen de la izquierda). Se escogió este color porque expresaba simpatía, armonía, pese a ser calificado de frío y distante. Así pues, transmitía de manera general el carácter pacífico de la criatura pero sin restarle esa esencia imponente que inspira respeto. Siguiendo con la tabla, se matizó el animal con diferentes tonos parecidos a los mostrados en ella. Y finalmente se eligió, de nuevo, el que más coincidía con la carácter del animal, creando una mezcla intermedia entre el tono de Confianza y de Vasta Lejanía.

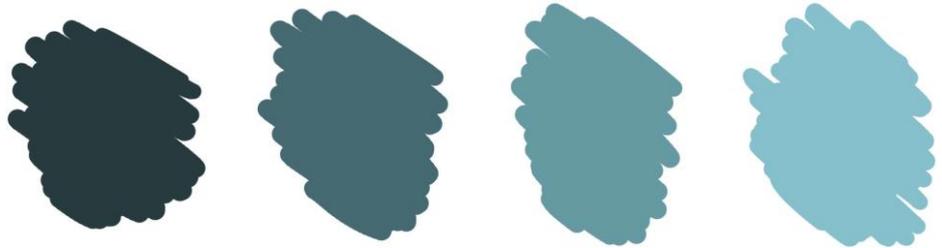
Nombre	Muestra
Simpatía	
Armonía	
Amistad	
Confianza	
Felicidad	
Fidelidad	
Vasta Lejanía	
Eternidad	
Grande	
Fantasia	
Frío	
Inteligencia	
Ciencia	
Concentración	
Independencia	
Deportividad	
Masculino	
Práctico	
Técnico y Funcional	
Descanso	
Pasividad	
Anhelo	
Mérito	

34. Tabla de colores objetiva del color Azul según el estudio de Eva Heller.



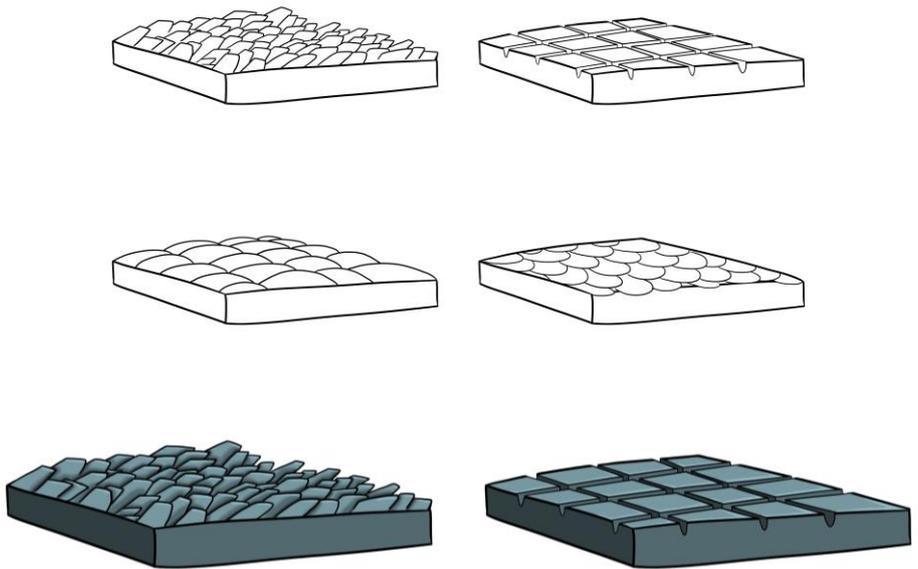
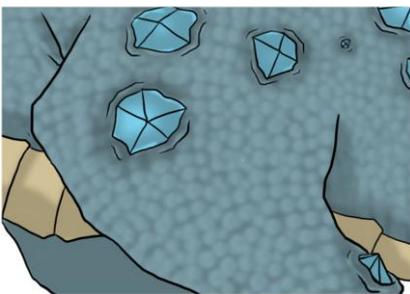
35. Modelos de color del macho de la especie.

A partir de la tonalidad elegida se creó una paleta de color de claroscuros, para tenerla de muestra para cualquier realización futura.



36. Paleta de color elegida para la especie.

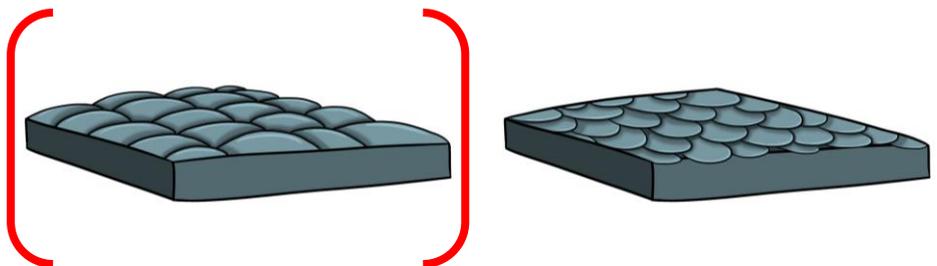
Junto al color se hicieron pruebas de textura para la elección de la más adecuada al diseño de la criatura. Cuatro muestras de piel fueron realizadas y coloreadas para optar posteriormente por una de ellas.



37. Modelos de texturas de piel sin color para la especie.

38. Modelos de textura de piel con la paleta elegida.

39. Textura de piel aplicada a la criatura.



Se escogió la textura aproximada a la piel del lagarto ya que era la más adecuada por la semejanza en el aspecto visual a estos reptiles.

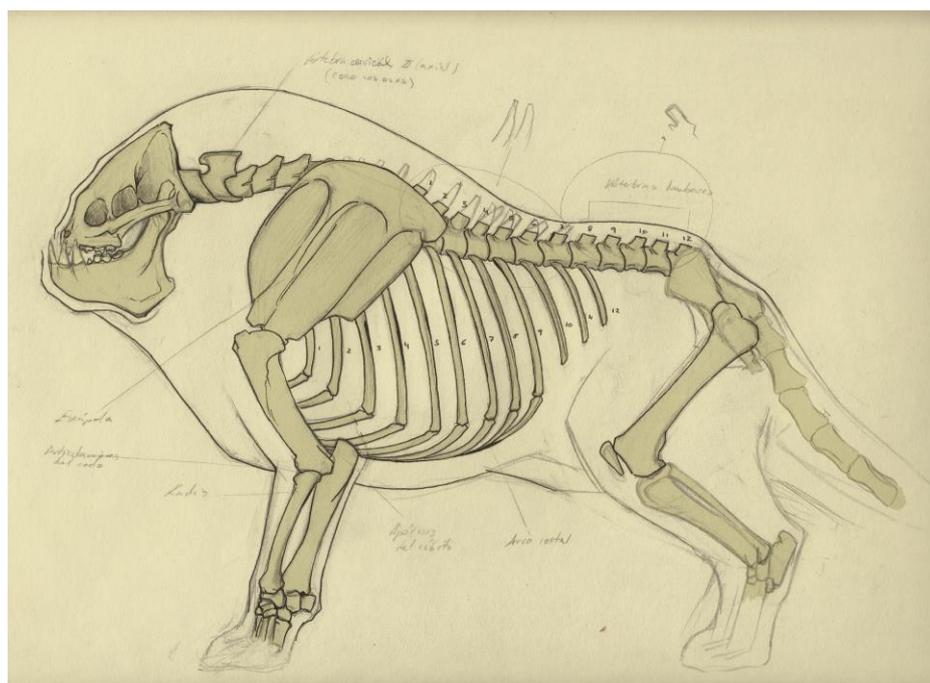
## 4.7. ESQUELETO

El diseño de toda la estructura ósea de un personaje, en este caso de una criatura, no viene comprendido dentro del “concept-art”. Esta fase fue la parte añadida en la creación del animal para aumentar la información de una manera muy extensa.

Se realizó un estudio visual de los esqueletos de diferentes animales tanto mamíferos como reptiles y dinosaurios. Después de la realización de dicho estudio se eligieron animales y dinosaurios específicos, adaptando sus estructuras internas variadas, a las dimensiones y proporciones de la criatura.

Dentro de los mamíferos se escogió una mezcla ósea entre la complejión ágil del León y la constitución fuerte del Oso. Se abocetaron los huesos dentro de la silueta de la criatura para crear una idea visual más efectiva en la percepción del resultado final.

40. Esqueleto de león y oso adaptado al macho de la especie.

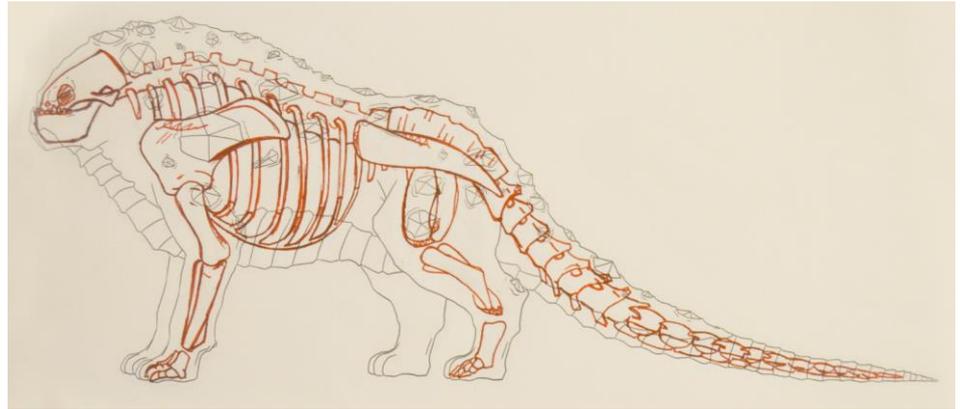


Posteriormente también se adaptaron esqueletos de dos dinosaurios con singularidades parecidas al diseño del animal. Uno de ellos fue de la familia de los Anquilosáuridos, los cuales poseen una gran coraza de placas óseas en sus lomos (osteodermo) y una larga cola en cuyo extremo descansa una pesada maza resistente. Dentro de esa familia se decidió escoger al *Euoplocephalus*, uno de los anquilosaurios más grandes con un peso de entre una y dos toneladas. Estos dinosaurios cretácicos tenían un cuello muy corto y la peculiaridad de que las patas anteriores eran más cortas que las posteriores.

La información ósea de estas criaturas, recogida en el *Atlas Ilustrado de los Dinosaurios*, es la siguiente:

*“Salta a la vista el típico cráneo acorazado y con pico desdentado, el cuello más bien corto, las patas robustas y la maza caudal. Las patas están debajo del cuerpo, en una posición más parecida a la de los mamíferos que a la del grueso de los reptiles.”*<sup>3</sup>

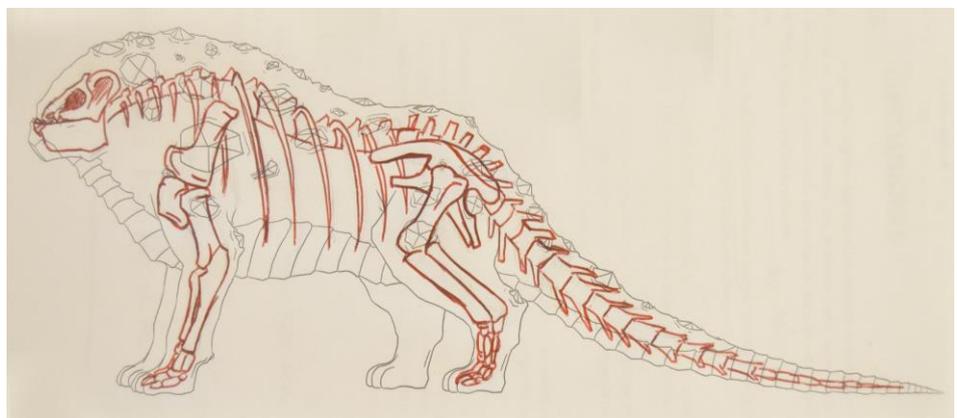
41. Esqueleto de *Euoplocephalus* adaptado al macho de la especie.



El segundo dinosaurio que se escogió pertenecía a la familia de los Estegosáuridos, caracterizados por una doble hilera de altas placas dispuestas a lo largo del torso. Dentro de esta familia se optó por el *Stegosaurus* para su desarrollo. Estos poseían una cabeza gacha para una mejor alimentación de todo tipo de vegetación baja y la cola tenía grandes púas utilizadas en la defensa de cualquier amenaza. Su información en cuanto a composición esquelética, también albergada en el *Atlas Ilustrado de los Dinosaurios* es la siguiente:

*“Cabeza relativamente breve, patas delanteras cortas en comparación con las traseras, grandes placas óseas dorsales y púas caudales. Nótese como varía la forma de las placas y su ángulo de inserción, muy abierto hacia el extremo de la cola. *Stegosaurus* se defendía con las púas y los poderosos músculos caudales, dando coletazos hacia los costados.”*<sup>4</sup>

42. Esqueleto de *Stegosaurus* adaptado al macho de la especie.



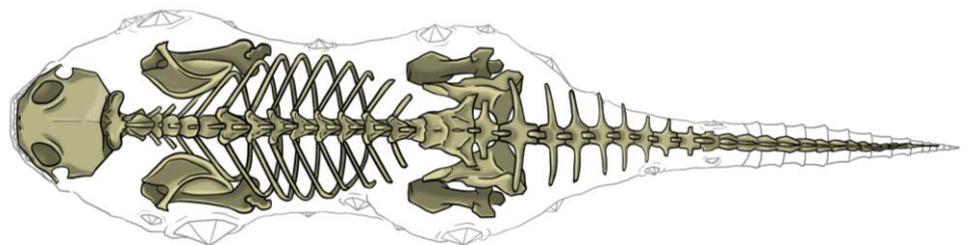
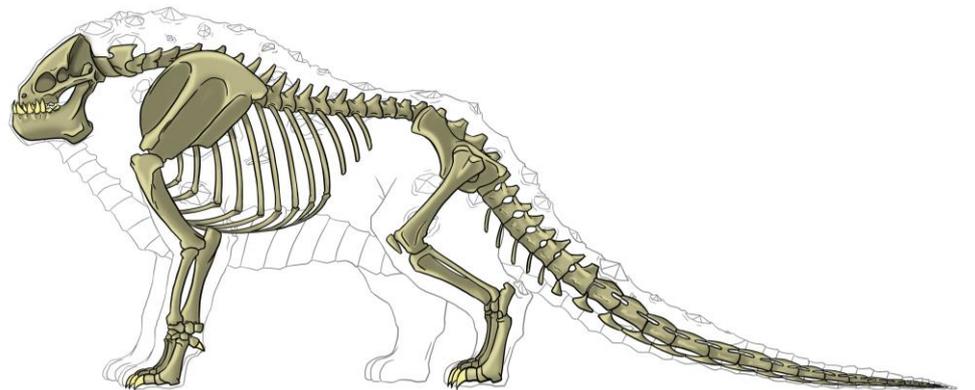
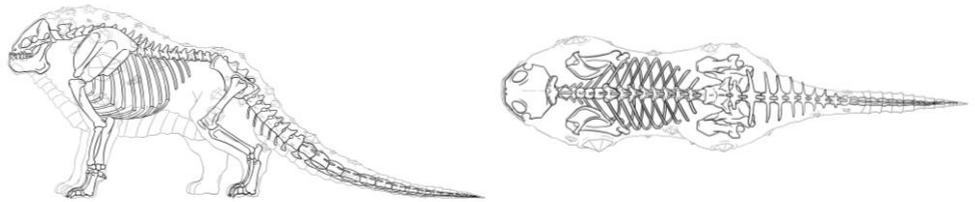
<sup>3</sup> NORMAN, DAVID. Y SIBBICK, JOHN. *Atlas Ilustrado de los Dinosaurios*, p.167.

<sup>4</sup> NORMAN, DAVID. Y SIBBICK, JOHN. *Atlas Ilustrado de los Dinosaurios*, p.154.

El resultado final se creó a partir de un puzzle de diferentes partes óseas tanto de mamíferos como de dinosaurios. Se conservó la estructura inicial de la mezcla abocetada del León y el Oso, pero se le cambiaron pequeños detalles como la altura necesaria de las vértebras dorsales. Las patas delanteras y traseras se elaboraron a tras una fusión de las del León y las del Stegosaurus. En cambio la cola es completamente la estructura ósea del Euoplodephalus, sin añadir la maza final en ella.

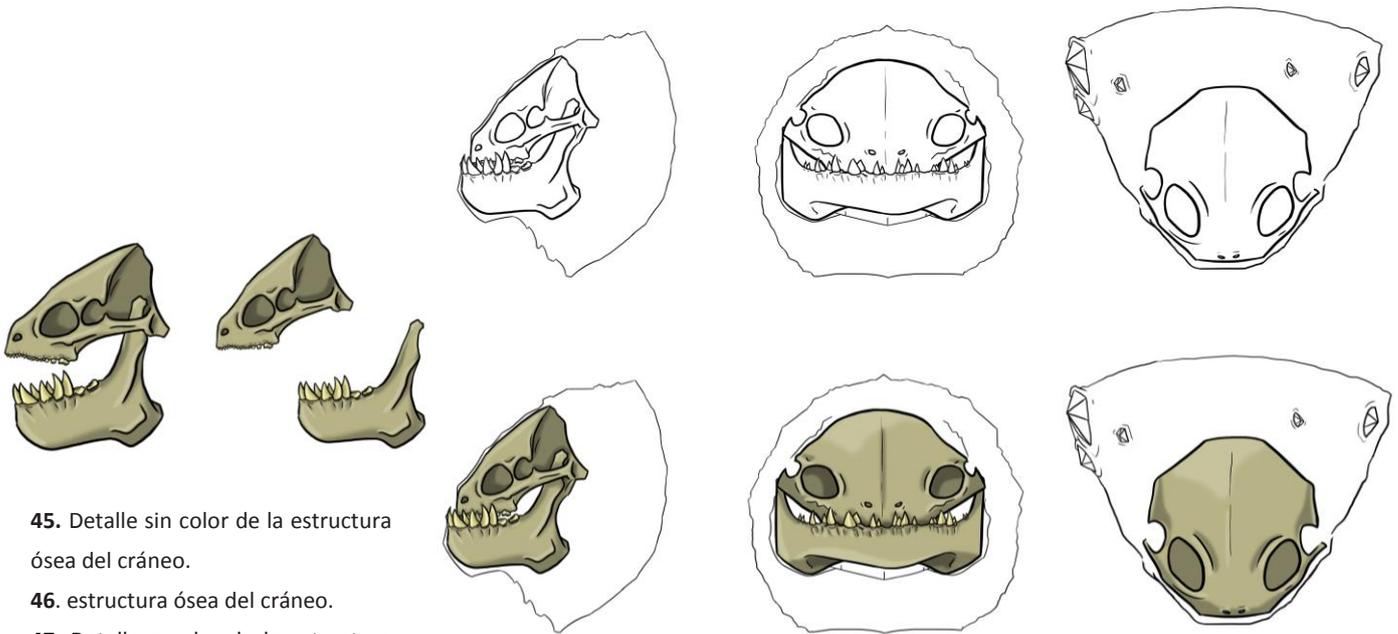
43. Esqueleto sin color del macho de la especie.

44. Esqueleto a color del macho de la especie.



La realización de los huesos fue dada en dos vistas, se eligieron la vista de perfil y la superior, por revelar más características de la criatura que cualquier otra. Se abocetaron las primeras combinaciones esqueléticas dentro de las imágenes ya creadas y, una vez claro el concepto, se llevó a cabo el proceso de delineación. Se pintó también con un color que representaba el tono amarronado similar al de los huesos, todo realizado con técnicas digitales.

Para una mejor visualización detallada, se crearon pequeños fragmentos aumentados de la estructura ósea del cráneo, la cola, las extremidades anteriores y posteriores y el osteodermo. Todas ellas acompañadas de referencias informativas del nombre de cada hueso.

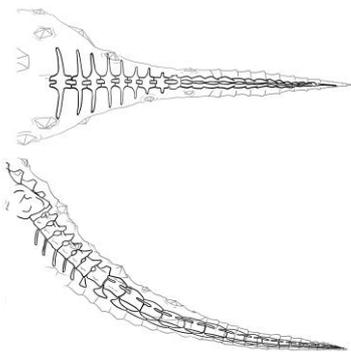


45. Detalle sin color de la estructura ósea del cráneo.

46. estructura ósea del cráneo.

47. Detalle a color de la estructura ósea del cráneo.

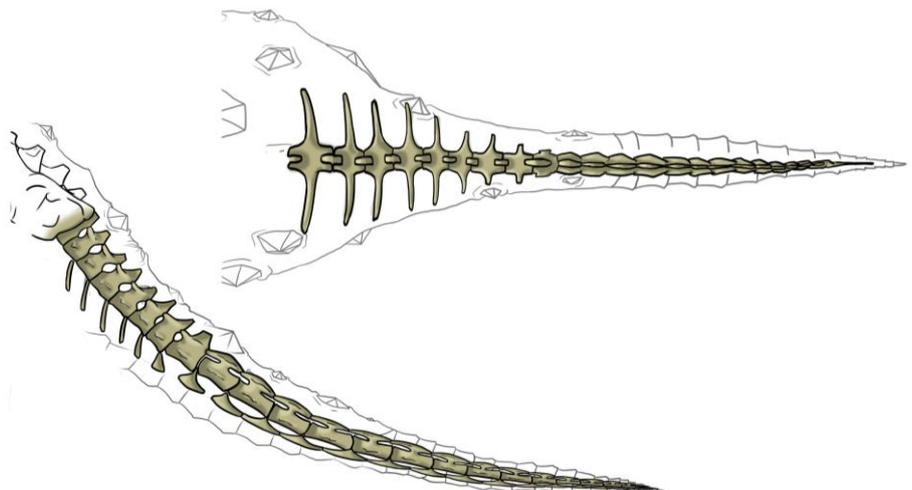
Para la realización de la calavera se utilizaron tres vistas rotacionales de la cabeza, cambiando la vista de  $\frac{3}{4}$  por la superior. Se abocetaron primero sobre las imágenes principales y se limpiaron utilizando una línea fina y clara. Después se aplicó el color utilizando la misma paleta que la aplicada en el esqueleto. Se añadieron, a la vista de perfil, una posición abierta de la mandíbula y una división de esta con el resto del cráneo para enfatizar los detalles de la dentadura.



48. Detalle sin color de la estructura ósea de la cola.

49. Detalle en color de la estructura ósea de la cola.

La cola se realizó de la misma manera, pero para ella únicamente se utilizaron las vistas rotacionales de perfil y superior.



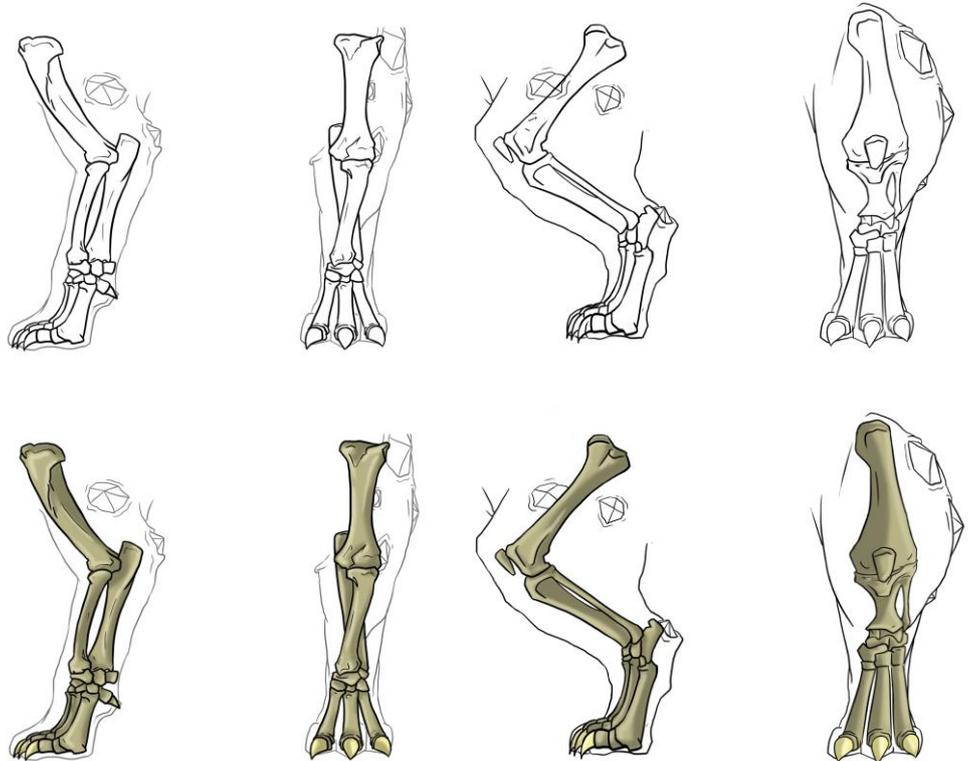
Se trabajaron de una manera más elaborada las patas anteriores y posteriores, detallándolas como anteriormente se hizo con la cabeza y la cola. También se usó en estas una técnica digital en su elaboración.

50. Detalle sin color de la estructura ósea de las patas delanteras.

51. Detalle sin color de la estructura ósea de las patas traseras.

52. Detalle en color de la estructura ósea de las patas delanteras.

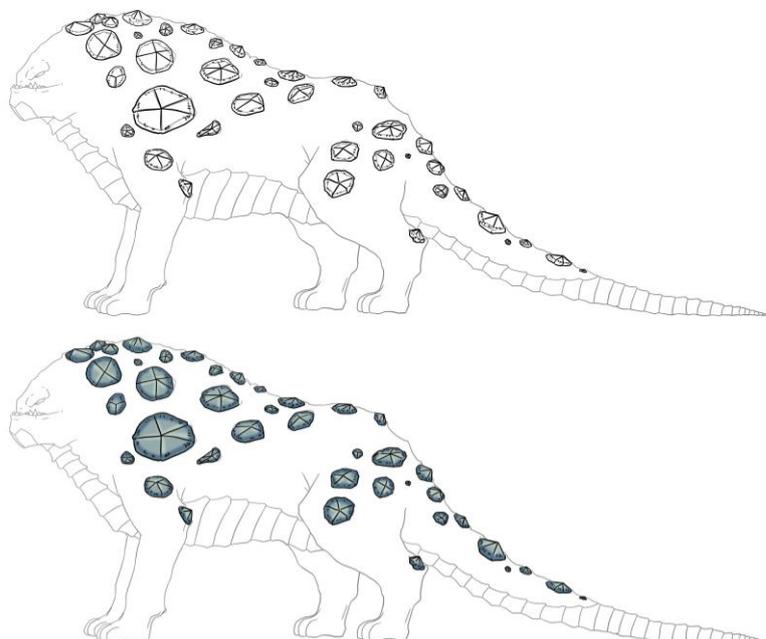
53. Detalle en color de la estructura ósea de las patas traseras.



Por último, pero no lo menos importante, se desarrollaron unas ilustraciones óseas basadas en el osteodermo y coloreadas posteriormente del peculiar color azul característico de la criatura.

54. Detalle sin color del osteodermo.

55. Detalle a color del osteodermo.



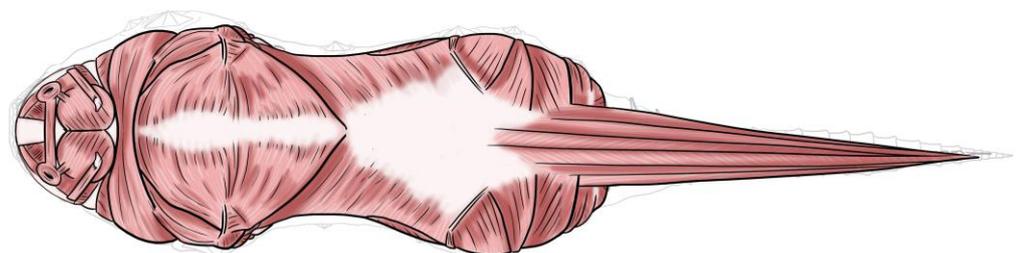
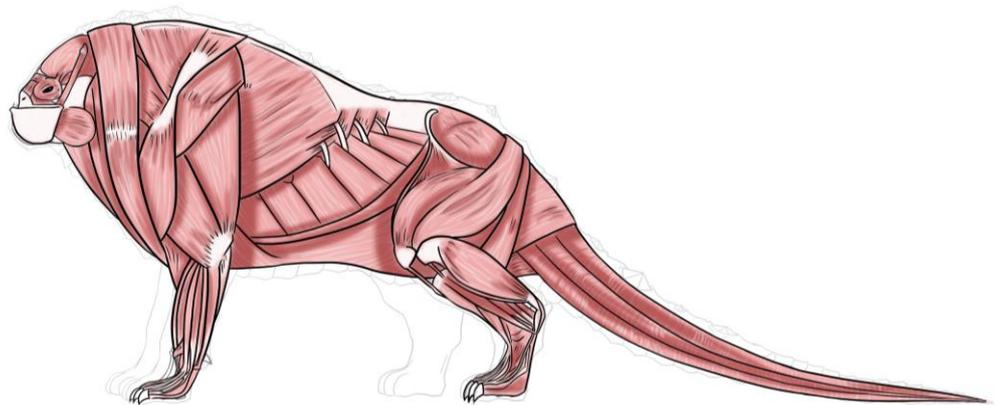
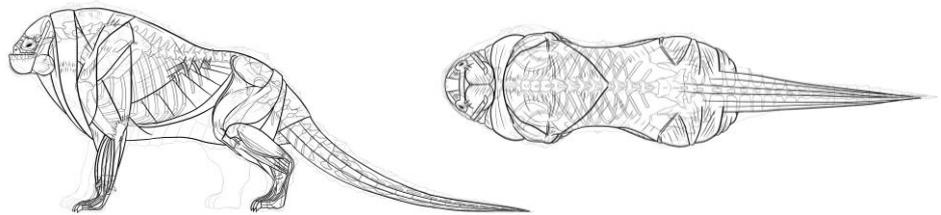
## 4.8. MUSCULATURA

El sistema muscular es una parte muy importante del organismo de todo ser vivo. Permite que el esqueleto se mueva, se mantenga firme y estable y es el responsable de dar forma al cuerpo.

La musculatura no es un apartado enlazado al “concept art”. Al igual que el esqueleto es un refuerzo añadido a la elaboración principal. Esta se centró en los músculos del león, del oso y del hipopótamo, adaptándolos a la forma y proporción de la criatura desarrollada. De nuevo se utilizó una técnica digital tanto en los bocetos iniciales como en los resultados finales y en las tonalidades, estas últimas simulando el rosado característico del músculo. Las posiciones realizadas son las mismas que en el apartado anterior, exceptuando el osteodermo. Al igual que en la realización de las vistas se utilizó el apoyo de líneas imaginarias que ayudaron a la configuración de los músculos.

56. Musculatura sin color del macho de la especie.

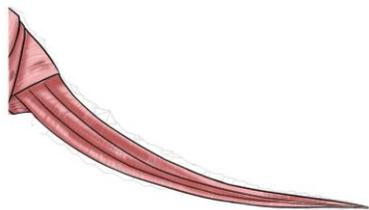
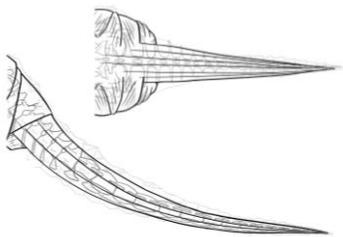
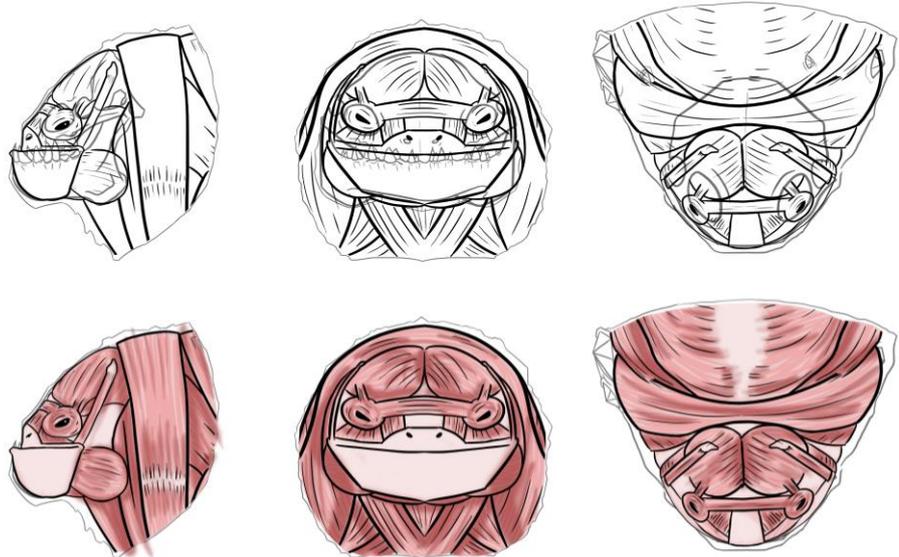
57. Musculatura a color del macho de la especie.



Se detallaron partes específicas del cuerpo de la criatura como anteriormente se hizo con el esqueleto. La musculatura facial consta de tres vistas principales dos de ellas extraídas del “turn around”.

58. Musculatura sin color de la cabeza.

59. Musculatura a color de la cabeza.



Consecutivamente también se crearon los miembros anteriores y posteriores y la cola, completando así todos los elementos necesarios para la una realización anatómica compleja de la criatura.

60. Musculatura sin color de la cola.

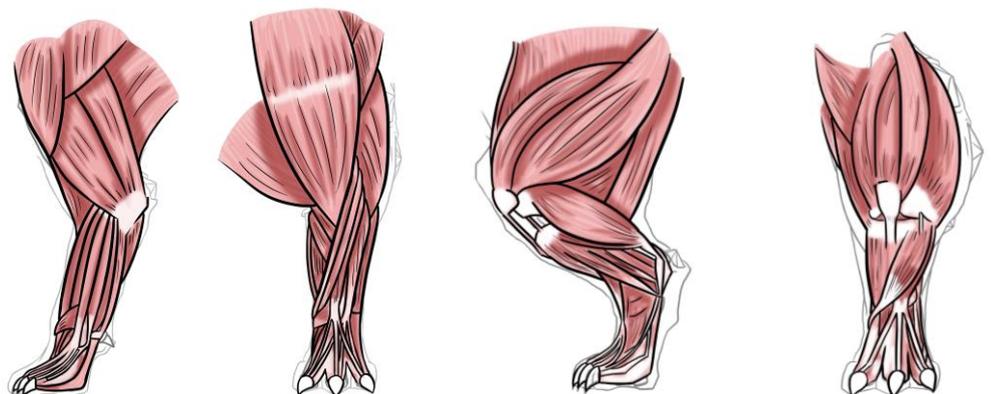
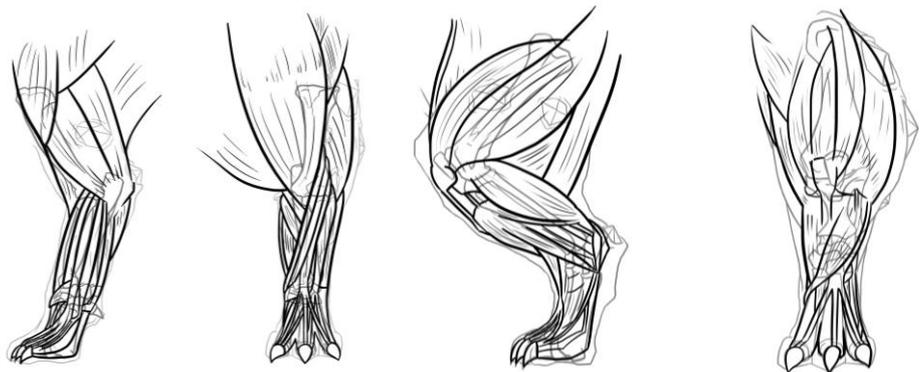
61. Musculatura a color de la cola.

62. Musculatura sin color de la pata delantera

63. Musculatura sin color de la pata trasera

64. Musculatura a color de la pata delantera.

65. Musculatura a color de la pata trasera.



## 4.9. REPRODUCCIÓN Y EMBRIÓN

El concepto de la criatura a diseñar tuvo unas características definidas desde su inicio y por ello se planteó llevar a cabo un estudio exhaustivo también en su reproducción, principalmente en las fases del embrión dentro del huevo.

Antes de elaborar las ilustraciones para el análisis del apartado, se anotaron características de su reproducción. La principal y antes comentada es que es un animal ovíparo, es decir, depositan sus huevos en un medio externo. Parece contradictorio este hecho ya que son mamíferos pero las mamas de la hembra están ocultas por las placas del pecho. Pero una característica no quita la otra ya que se han dado casos existentes de seres vivos ovíparos y mamíferos como los monotremas, ornitorrincos y equidnas. Esos animales ovíparos dan de mamar a sus crías una vez eclosiona el huevo.

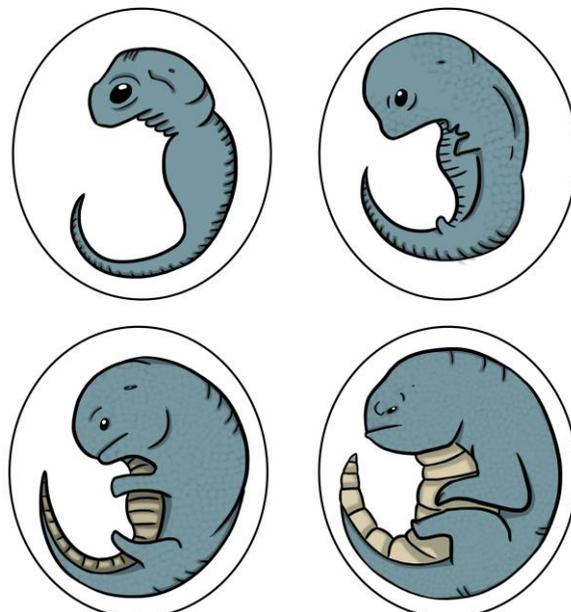
Los huevos del animal son de cáscara colocados bajo tierra como los de los reptiles, esto conlleva una fecundación interna. Tienen un color amarillo crudo característico y con pequeñas manchas anaranjadas. Su forma es ovalada y su peso puede llegar a rondar los 50 kg. En cuanto a la cantidad suelen producir como máximo tres y la mayoría de las veces solo uno de ellos llega a la edad adulta por las amenazas activas de los depredadores. La puesta de los huevos suele efectuarse en los lindes del bosque, un lugar seguro para que las crías al nacer no estén expuestas a campo abierto y puedan ser protegidas más fácilmente por sus progenitores.

Los embriones crecen muy rápidamente ya que tienen un periodo de incubación corto de unos 3 meses. Se hizo un estudio de la evolución de la cría dentro del huevo basándose en los ejemplos de otros reptiles como el cocodrilo, para aplicarlo posteriormente al animal diseñado junto a la paleta de color y textura correspondiente.



66. Proceso de creación del embrión.

67. Detalle del embrión con textura.



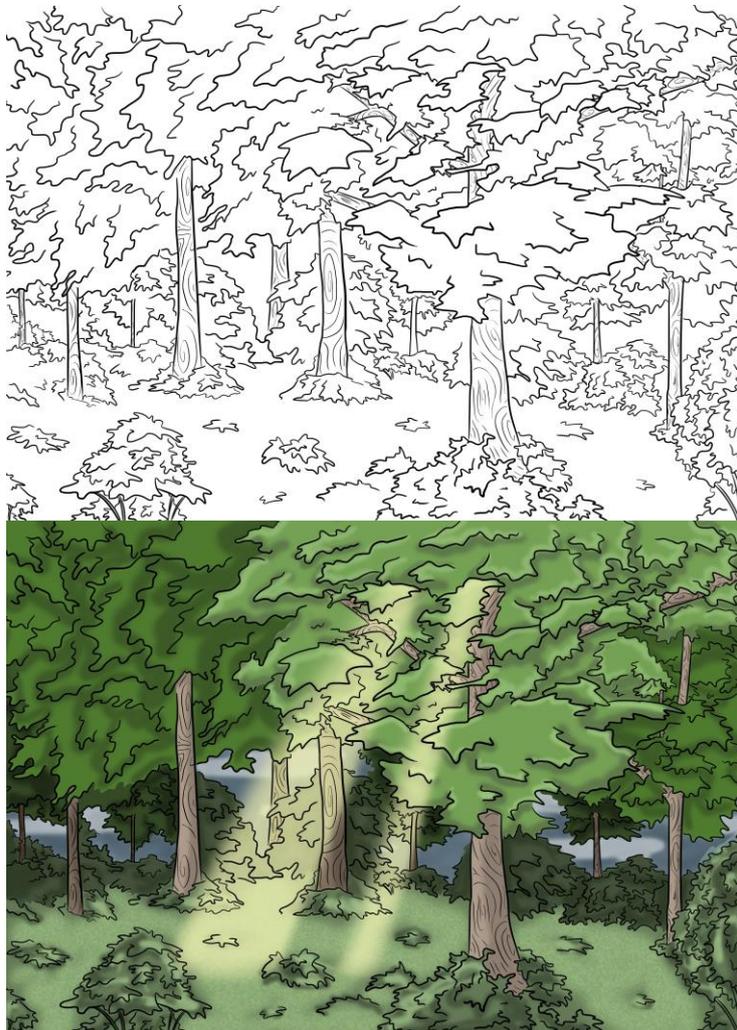
#### 4.10. HÁBITAT

El tamaño de la criatura adulta es considerable, como se explicó en el apartado 4.3.1, es decir, no tiene mucha movilidad en zonas estrechas y podría ser devorado por depredadores. Así pues los frondosos bosques se eliminaron como posible hábitat. Sin embargo el alimento principal de su dieta son los nutrientes que extraen de las raíces y la necesidad de que en su territorio haya arboles fue muy evidente. Es un animal de clima templado, gracias a su osteodermo para regular su temperatura interna, pueden aguantar ambientes fríos, pero suelen preferir zonas más cálidas.

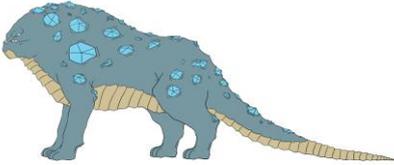
Se buscó el espacio más adaptado a sus necesidades y las regiones arboladas cerca de bosques de montaña fueron el escenario perfecto. Esas regiones con árboles tienen un espacio suficiente para generar un hábitat cómodo en cuanto a movilidad para la criatura. Al estar cerca de las regiones arboladas de montaña, podían poner en el linde de estos frondosos bosques sus huevos y mantenerlos vigilados desde una zona arbolada cercana. Esta región proporcionaría el refugio perfecto tanto de depredadores como las inclemencias ambientales. Se creó una ilustración para apreciar el hábitat del animal, posteriormente pintada con técnica digital.

68. Hábitat sin color de la criatura.

69. Hábitat a color de la criatura.

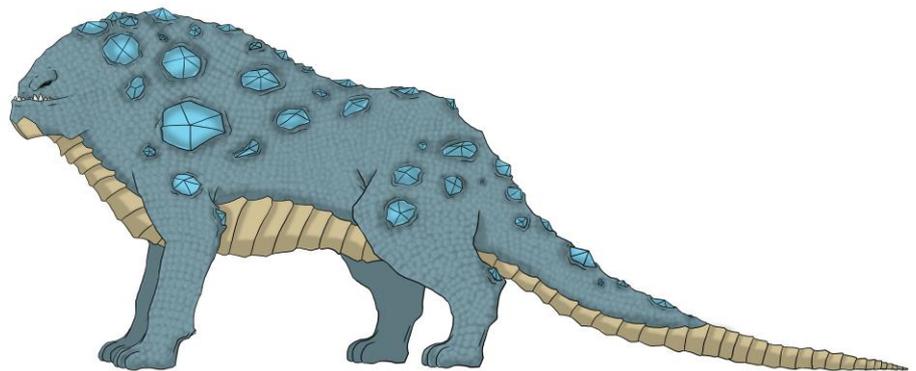


## 5. ILUSTRACIONES Y ESCULTURA

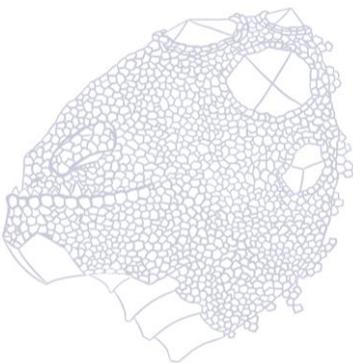


70. Ilustración del macho de la especie con el color base.

71. Ilustración del macho de la especie a color con sombras y textura.



Se crearon varias ilustraciones como apoyo visual al diseño de la criatura, la primera de ellas fue la que acompañaba al apartado 4.6 Color y Textura de la Piel. En la imagen se puede apreciar la tonalidad elegida y la posterior aplicación de la textura y el sombreado. Se utilizó una técnica digital.



72. Vista del perfil de la cabeza del macho.

73. Vista del perfil de la cabeza con textura del macho.

74. Ilustración de la cabeza del macho.

La siguiente ilustración abarcó un apoyo visual facial más detallado de la vista de perfil del animal, otorgándole una estética más artística en su elaboración que la imagen anterior. También se utilizó el programa Adobe Photoshop y una tableta gráfica en todo el proceso.





75. Fotografía de un león del Biopark.

La última ilustración a elaborar fue la de la criatura integrada en un paisaje. Se eligió esta composición como ejemplo escenificado de la criatura en su hábitat natural. Para ello se fue al Biopark y se utilizó de ejemplo una fotografía realizada a un león pacíficamente tumbado en la hierba. Se escogió esa escena para recrear una similar y plasmar a la criatura dentro del su entorno.



76. Ilustración sin color del macho en su hábitat.

77. Ilustración a color del macho en su hábitat.

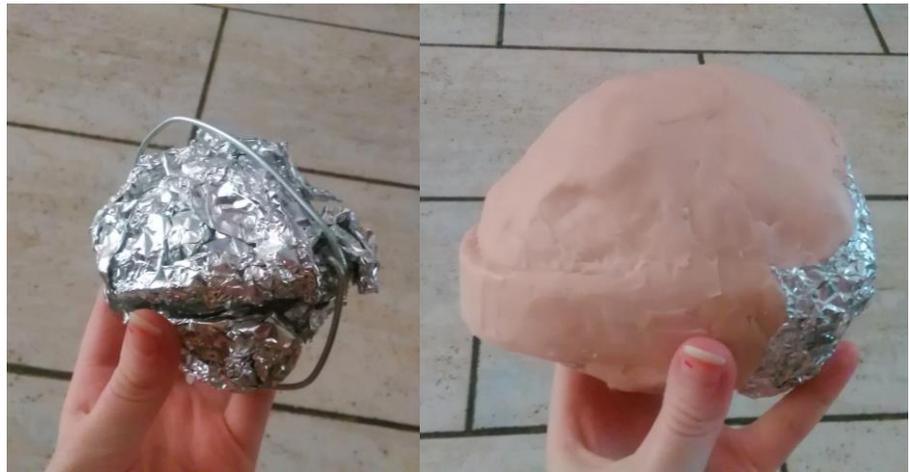


Como segunda fuente de información, se realizó un estudio tridimensional como apoyo al diseño de criatura. Se escogió la realización de la cabeza y no del cuerpo entero, ya que con el rostro se podrían apreciar mejor los detalles de la textura. Se elaboró como material *Super Sculpey*, una masilla para modelado que no endurece sino a altas temperaturas. Para su construcción primero se imprimieron las vistas del cráneo para desarrollar la posición del esqueleto con alambre. Una vez calculados los volúmenes correctos y proporcionales de ésta, se llevó a cabo una aproximación más exacta añadiéndole papel de plata.

Una vez conseguidas las dimensiones deseadas se empezó a modelar añadiendo *Super Sculpey* a la base. Siempre se utilizó de apoyo las imágenes de la ficha de rotación facial para plasmar la volumetría adecuada.

78. Esqueleto de la escultura de alambre y papel de plata.

79. Incorporación del *Super Sculpey* a la base.



80. Detalle de la escultura: ojos.

81. Detalle de la escultura: placas de piel.

82. Detalle de la escultura general

Después de conseguir la forma se dieron paso a los detalles como los ojos y las placas de piel que recorrían la parte inferior de la criatura.



Los dientes se crearon aparte con Super Scupey Firm, una masilla de la misma marca que la utilizada para toda la escultura pero con una consistencia mucho más dura y menos maleable. Estos detalles del animal se colocarían en último lugar.

Se añadió la textura de la piel, creando sus arrugas una por una hasta conseguir una consistencia colectiva. Antes de colocar la dentadura ya se había planteado que el estudio tridimensional de la cabeza no iba a finalizarse dándole color, ya que si en un futuro se veía la necesidad de escanearla y pasarla a un programa informático de modelado 3D, la pintura crearía unos volúmenes diferentes a los realizados.



83. Detalle de la escultura: dientes.

84. Detalle de la escultura: escamas



Por último se colocaron los dientes en el sitio.

85. Escultura facial de la criatura.



## 6. CONCLUSIONES

El diseño de la criatura se ha desarrollado de una forma compleja y elaborada. No se ha detenido en un estudio base sino que ha abarcado áreas como la anatomía animal, la definición de especie, su hábitat, la reproducción, el desarrollo y crecimiento, diferencias de género y edad, etc. Ha sido un trabajo que ha intentado abarcar todos los aspectos necesarios para facilitar el máximo de información y recursos a aquellos que la tomen como base para el desarrollo de futuras obras artísticas, pudiendo servir perfectamente para otros propósitos como pudieran ser los literarios.

Consecuentemente se ha logrado finalizar con éxito todos los objetivos planteados:

- Se empleó un referente mitológico y unos bocetos iniciales como métodos necesarios para lograr que la idea enlazara a la perfección con el posterior desarrollo de esta, habiéndose obtenido un resultado satisfactorio del diseño visual vinculado directamente con el concepto principal de la criatura.

- Se consiguió, tras un estudio de la anatomía y musculatura de animales extintos y existentes, buscando referentes de estos con cierta similitud al animal, logrando una adaptación al cuerpo y constitución de la criatura.

- Se utilizaron los conocimientos en la aplicación del color y su estudio psicológico según el planteamiento de Eva Heller, logrando una continuidad de su carácter a través de su paleta cromática.

- Con la realización de varios dibujos finales y una figura tridimensional, aplicando las habilidades adquiridas en el campo de la ilustración y la escultura, se consiguió un apoyo visual del diseño de la criatura.

En cuanto a la técnica digital empleada en el dibujo se puede apreciar cómo, en el transcurso del trabajo, se han ido mejorando los trazos. En un inicio aún estaban un poco temblorosos, pero en los últimos dibujos se puede apreciar la evolución ya que son más firmes y seguros.

En definitiva este proyecto realizado me ha aportado una gran experiencia en la construcción de la anatomía animal y el diseño de criaturas, aportando una práctica importante para futuros trabajos.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

BENTLY, P. Mitología: Guía ilustrada de los mitos del mundo. Barcelona: Debate, 1993.

CALDERON, W. Animal Painting and Anatomy. New York: Dover Publications, 1975.

ELLENBERGER, W; BAUM, H; DITTRICH, H. An Atlas of Animal Anatomy for Artisti. New York: Dover Publications, 1949.

GOLDFINGER, E. Animal Anatomy for Artists. New York: Oxford University Press, 2004.

LAMBERT, D. Guía de los Dinosaurios. Barcelona: Ediciones B.S.A., 2000.

LINDSAY, W. Barosaurio. Valencia: Círculo de Lectores, 1993.

LINDSAY, W; FORNARI, G. Atlas Visual de los Dinosaurios. Madrid: Editorial Bruño, 1992.

NAVARRO, J. Maquetas, Modelos y Moldes. Materiales y técnicas para dar forma a las ideas. Castellón de la Plana: Universitat Jaume I.200

NORMAN, D; SIBBICK, J. Atlas Ilustrado de los Dinosaurios. Madrid: Susaeta, 2013.

RODRIGUEZ, S. Introducción a la Simbología y al Significado de los Animales en la Escultura. Doctorado. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 1999.

SZUNYOGHY, A; GYÖRGY, F. Escuela de Dibujo y Anatomía Humana · Animal · Comparativa. Budapest: Könemann, 1996.

UNWIN, D. Fascinantes Dinosaurios. Madrid: Ediciones SM, 1998.

WALKER, K. Dibujar y Pintar Criaturas de Fantasía. Barcelona: Norma Editorial, 2006.

WELLS, P. Dibujo para animación. Barcelona: Blume, 2010.

WELLS, P. Fundamentos de la animación. Barcelona: Parramón Ediciones, 2006.

## 8. ÍNDICE DE IMÁGENES

1. Ilustración de *The Age of Dragons* de Jaemin Kim, p.6.
2. Jaemin Kim: *Project Divider*. Concept-art de una criatura, p.6.
3. Ilustración de *The Age of Dragons* de Jaemin Kim, p.6.
4. Ilustración de James Suret: *Deminic Pet, (necromancer-style character)*. Realizada en 3D, p.7.
5. Modelado de James Suret: *Tridecca statue*. Diseño 3D de un concept-art de criatura, p.7.
6. Ilustración de Wayne Barlowe: *Knifehead* para *Pacific Rim*, p.7.
7. Estudio del concept.art para *Avatar* de Wayne Barlowe: *Leonopteryx*.
8. Concept-art para *Avatar* de Wayne Barlowe: *Banshee bird*. Estudio de las funciones biomecánicas, p.8.
9. Autor Anónimo: *Quimera de Arezzo* 380-360 a.C. Escultura romana de bronce expuesta en el *Museo Arqueológico de Florencia*, p.9.
10. Ilustración de la Quimera de *Wrath of the Titans* realizada para anunciar la película, p.9.
11. Bocetos iniciales del diseño de la criatura, p.10.
12. Boceto inicial desarrollado y descartado, p.10.
13. Boceto inicial desarrollado y elegido como boceto final, p.10.
14. Estructura interna, composición geométrica aproximada a las dimensiones de la criatura, p.11.
15. Estructura externa, volúmenes más detallados de la criatura, p.11.
16. Diseño definido y detallado de la criatura, p.11.
17. Ejemplo de Turn around. *Sabio de la Shisha* de Julia Gómez de Val, p.12.
18. Ejemplo de line-up *Sabio de la Shisha* de Julia Gómez de Val, p.12.
19. Turn around facial del macho de la especie, p.13.
20. Line-up de la rotación facial del macho de la especie, p.13.
21. Turn around de cuerpo entero del macho de la especie, p.14.
22. Line-up de la rotación del cuerpo del macho de la especie, p.14.
23. Turn around facial de la hembra de la especie, p.15.
24. Line-up de la rotación facial de la hembra de la especie, p.15.
25. Turn around de cuerpo entero de la hembra de la especie, p.16.
26. Line-up de la rotación del cuerpo de la hembra de la especie, p.16.
27. Turn around facial de la cría de la especie, p.17.
28. Line-up de la rotación del cuerpo de la cría de la especie, p.17.
29. Turn around de cuerpo entero de la cría de la especie, p.17.
30. Line-up de la rotación del cuerpo de la cría de la especie, p.17.
31. Gráfica de relación de altura, p.17.
32. Expresiones y posiciones del macho de la especie, p.19.
33. Estudio del movimiento, ciclo de correr del macho de la especie, p.20.
34. Tabla de colores objetiva del color Azul según el estudio de Eva Heller, p.21.

35. Modelos de color del macho de la especie, p.21.
36. Paleta de color elegida para la especie, p.22.
37. Modelos de texturas de piel sin color para la especie, p.22.
38. Modelos de textura de piel con la paleta elegida, p.22.
39. Textura de piel aplicada a la criatura, p.22.
40. Esqueleto de león y oso adaptado al macho de la especie, p.23.
41. Esqueleto de Euoplocephalus adaptado al macho de la especie, p.24.
42. Esqueleto de Stegosaurus adaptado al macho de la especie, p.24.
43. Esqueleto sin color del macho de la especie, p.25.
44. Esqueleto a color del macho de la especie, p.25.
45. Detalle sin color de la estructura ósea del cráneo, p.26.
46. estructura ósea del cráneo, p.26.
47. Detalle a color de la estructura ósea del cráneo, p.26.
48. Detalle sin color de la estructura ósea de la cola, p.26.
49. Detalle en color de la estructura ósea de la cola, p.26.
50. Detalle sin color de la estructura ósea de las patas delanteras, p.27.
51. Detalle sin color de la estructura ósea de las patas traseras, p.27.
52. Detalle en color de la estructura ósea de las patas delanteras, p.27.
53. Detalle en color de la estructura ósea de las patas traseras, p.27.
54. Detalle sin color del osteodermo, p.27.
55. Detalle a color del osteodermo, p.27.
56. Musculatura sin color del macho de la especie, p.28.
57. Musculatura a color del macho de la especie, p.28.
58. Musculatura sin color de la cabeza, p.29.
59. Musculatura a color de la cabeza, p.29.
60. Musculatura sin color de la cola, p.29.
61. Musculatura a color de la cola, p.29.
62. Musculatura sin color de la pata delantera, p.29.
63. Musculatura sin color de la pata trasera, p.29.
64. Musculatura a color de la pata delantera, p.29.
65. Musculatura a color de la pata trasera, p.29.
66. Proceso de creación del embrión, p.30.
67. Detalle del embrión con textura, p.30.
68. Hábitat sin color de la criatura, p.31.
69. Hábitat a color de la criatura, p.31.
70. Ilustración del macho de la especie con el color base, p.32.
71. Ilustración del macho de la especie a color con sombras y textura, p.32.
72. Vista del perfil de la cabeza del macho, p.32.
73. Vista del perfil de la cabeza con textura del macho, p.32..
74. Ilustración de la cabeza del macho, p.32.
75. Fotografía de un león del Biopark, p.33.
76. Ilustración sin color del macho en su hábitat, p.33.
77. Ilustración a color del macho en su hábitat, p.33.

- 78. Esqueleto de la escultura de alambre y papel de plata, p.34.
- 79. Incorporación del *Super Sculpey a la base*, p.34.
- 80. Detalle de la escultura: ojos, p.34.
- 81. Detalle de la escultura: placas de piel, p.34.
- 82. Detalle de la escultura: general, p.34.
- 83. Detalle de la escultura: dientes, p.35.
- 84. Detalle de la escultura: escamas, p.35.
- 85. Escultura facial de la criatura, p.35.