



PROYECTO DE ANIMACIÓN

HÉCTOR VELÁZQUEZ NIELSEN

2 0 1 6



---

Trabajo de Fin de Grado realizado por Héctor Velázquez Nielsen

Tutorizado por Mauricio Pérez Jimenez

Grado en Bellas Artes

Ámbito - Ilustración y Animación

Facultad de Humanidades Dpto. Bellas Artes

Universidad de La Laguna

Septiembre 2016

# AGRADECIMIENTOS

Este proyecto no lo he realizado sólo, he contado con la ayuda de mi familia y de amigos. He decidido aprovechar esta hoja para agradecer a todas las personas que han aportado a este proyecto, primero a Mauricio Pérez Jiménez mi tutor. A mis padres por su apoyo incondicional y constante, sin ellos no habría ido y vuelto, no habría llegado a ninguna parte. Mi hermano, mi mente de apoyo creativa y mi mejor compañero. Alicia mi mano ayudante y mi consejera. Katherine compatriota circunstancial. María, apoyo emocional incondicional e indispensable. Estefanía por su positividad y buen rollo contagioso. Ismael por su apoyo y creatividad musical. David por su buena actitud y su generosidad. Y a todas aquellas personas que pasaron y aportaron algo que enriqueció este proyecto.

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>CONTEXTUALIZACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>REFERENTES</b>	<b>13</b>
CINEMATOGRAFICOS	13
DE ESTILO	16
<b>OBJETIVOS Y METODOLOGÍA</b>	<b>18</b>
OBJETIVOS GENERALES	18
METODOLOGÍA	19
1.- PLANTEAMIENTO Y ELECCIÓN DEL TEMA	20
2.- DISPOSICIÓN DE RECURSOS TÉCNICOS/ MATERIALES/TEMPO-RALES DISPONIBLES Y ELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE ANIMACIÓN.	21

## DESARROLLO DEL PROCESO CREATIVO

<b>PREPRODUCCIÓN</b>	<b>24</b>
1.IDEA	26
2.SINOPSIS	27
3.GUIÓN FÍLMICO	27
4.GUIÓN TÉCNICO	28
5. PERSONAJES	29
6. ESCENARIOS	30
<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>31</b>
MODELADO	31
TEXTURIZADO	34
<i>RIGGING</i>	36
ILUMINACIÓN	38
ANIMACIÓN	39
<b>POST-PRODUCCIÓN</b>	<b>39</b>
<i>RENDER</i>	43
MONTAJE DE SONIDO	43
MONTAJE DE VIDEO	44
DEMO-REEL	44
DESARROLLO VISUAL	44
<b>CONCLUSION Y ANÁLISIS FINAL</b>	<b>45</b>
<b>GLOSARIO</b>	<b>46</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO I</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO II</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO III</b>	<b>63</b>

# RESUMEN

## ESPAÑOL

Este documento recoge los procesos necesarios que ha requerido la producción del cortometraje de animación “VIP”. Desde la fase de la gestación de la idea hasta su materialización, siguiendo criterios de calidad propios del entorno profesional.

El corto se ha tratado mediante una combinación de técnicas de la imagen bidimensional y tridimensional que recrean una estética claramente artificial para abordar temas de actualidad en el mundo que nos rodea.

El proyecto ha requerido el uso de una serie de programas específicos para su desarrollo. Se ha trabajado con técnicas y principios básicos de la animación más tradicional a la que se le ha añadido procedimientos más innovadores basados en 3D.

## PALABRAS CLAVE

Animación, 2D, 3D, diseño de personajes, arte conceptual, storyboard, modelado, ilustración digital, riggeado, arte digital, texturizado, iluminación y composición.

## INGLÉS

This document contains the necessary processes that required the production of animated short “VIP”. From the stage of gestation of the idea to its realization, following quality criteria specific professional environment.

The short has been treated by a combination of techniques of two-dimensional and three-dimensional image that recreate a clearly artificial to address current issues in the world around us aesthetic.

The project has required the use of a number of specific programs for their development. It has worked with techniques and basic principles of traditional animation to which has been added most innovative 3D-based procedures.

## KEYWORDS

Animation, motion graphics, characters design, concept art, storyboard, modelling, digital illustration, rigging, digital art, texturing, lighting and compositing.

# INTRODUCCIÓN

Mediante la enculturación, los comportamientos se transmiten de generación en generación de manera inconsciente, aquellos conocimientos heredados se integran de un modo rutinario. Cuando uno se vuelve consciente de la realidad que afronta es cuando opta por un número de opciones, en este tipo de aprendizaje o endoculturación uno es consciente al tener que elegir o tomar una decisión. VIP narra este proceso apelando a la reflexión del espectador, poniendo en juego los estereotipos de la sociedad actual. Es un intento de esclarecer este fenómeno, que poco a poco se está disolviendo en aras de la globalización. Entendiendo por ésta el proceso por el que se imponen los rasgos culturales de una sociedad a otra distinta.<sup>1</sup>

Las intenciones que presenta el sistema actual de occidente dominado por una élite política y económica, fundamentalmente de la órbita anglosajona, es crear una cultura única y universal, que se imponga en todo el mundo y así ejercer un mayor control sobre los individuos que la poseen. Estos factores forman parte de la globalización.



Fig 1 . Benidorm, España, 1977. Martín Parr, *Common Sense*

La consecuencia del choque de culturas diferentes es la imposición de la cultura con mayor desarrollo tecnológico sobre las otras, modificando aspectos que hacen perder sus identidades.\* Esa cultura universal afecta a los diversos procesos mentales y por ende al comportamiento de la propia sociedad.

Elegí desarrollar el trabajo mediante un cortometraje de animación por entender, a diferencia de otros campos como la ilustración, por la cantidad de lenguajes que se usan, ya sea el elemento sonoro, la imagen visual, el tiempo. etc.. La precisión que aporta la técnica de animación es difícil de igualar. Ofrece la posibilidad de mostrar procesos imposibles en la realidad; se tiene la posibilidad de aislar cada elemento del contexto para destacar su manifestación. La dimensión del trazo, su forma, su valor, su color- y lo más importante- el movimiento, está bajo un control total, ayudando a descifrar el proceso con mayor claridad.<sup>2</sup> El proyecto de animación está desarrollado pensando en todos los públicos y realizado mediante técnicas que combinan la animación 2D y las de 3D.

---

<sup>1</sup> Marvin Harris, *Antropología cultural* (Alianza Editorial, 2011), 84.

<sup>2</sup> Rodolfo Valiente, *Arte y técnica de la animación: clásica, corpórea, computada, para juegos o interactiva* (Ediciones De la Flor, 2006), 112.

La distancia a la que llega una idea se puede ampliar con diferentes visiones de una realidad, el vídeo es capaz de modificar una realidad en tiempo real. Se puede jugar con las llamadas neuronas espejo que desencadenan una función vicarial de la imagen, en donde el espectador vive la representación como si fuera la propia realidad. Las neuronas espejo se activan desde el nacimiento y le permiten a los bebés imitar los movimientos de los adultos e ir aprendiendo. Por tanto, son la base de la capacidad innata de imitación, sin la cual el aprendizaje sería prácticamente imposible.

Las neuronas espejo desempeñan un papel fundamental en la planificación de la acción. Básicamente, también nos sirven para realizar una simulación de las acciones antes de llevarlas a cabo.

Sin embargo, una de las funciones más interesantes y controvertidas de las neuronas espejo consiste en permitirnos comprender lo que piensan los otros. Aunque hay neurocientíficos que afirman que las neuronas espejo se restringen únicamente a la simulación de las acciones motoras, existen otros investigadores que consideran que no sería descabellado pensar que también están implicadas en el proceso de simulación de las intenciones de los demás; es decir, que son útiles para inferir las intenciones de otras personas.<sup>3</sup> Esa capacidad de inmersión del espectador es la que considero llamativa a la hora de tratar este tema, en una ilustración me considero incapaz de poder expresar todo lo que representan los prejuicios. La animación trae consigo un cierto grado de estilización, en el que reside su desafío y también su fuerza. Pero no sólo es gráfica y de diseño, es ante todo un medio en el cual predomina la acción, el arte del movimiento, del sentido del timing y de la utilización de las técnicas narrativas del arte cinematográfico. Es por ello la importancia que se otorga a la delicadeza gráfica sea fundamental en este proyecto.



Fig 2 . Reflejo de cómo imitan los niños lo que ven mediante las neuronas espejo

<sup>3</sup> Rincón de la psicología, *Las neuronas espejo: ¿qué son?*, <http://www.rinconpsicologia.com/2014/01/las-neuronas-espejo-que-son.html> (consultado el 3 de agosto de 2016)

La historia dispone de pocos elementos, un escenario y dos personajes principales. He reducido los elementos que desarrollan la idea con el fin de profundizar más en lo que representa cada elemento. Viviana y Donatello son nombres escogidos por su nacionalidad, Viviana es una mujer sudamericana y Donatello es un hombre italiano. Aunque se trate de culturas que difieren en ciertas características, comparten muchos esquemas sociales que constituyen los estereotipos y por consiguiente, ambas culturas comparten los prejuicios que trato en el corto. He tenido la posibilidad de convivir en ambos ambientes, el italiano y el mexicano, y de las experiencias vividas, he sacado un análisis antropológico de ciertos aspectos que intento mostrar en la pieza. El estado social de la mujer, las diferencias entre los estratos sociales, las diferencias de género y sus conductas son aspectos que intento que queden reflejados en el corto. La historia la he ambientado en unos suburbios de una ciudad cosmopolita. Una ciudad similar a Nueva York donde conviven muchas culturas y se establecen muchos negocios de comida.

La estética está influida por la imagen 3D complementada con texturas tipo Cartoon. Me he alejado del efecto realista, que en muchas ocasiones ofrece la imagen síntesis, debido a que los temas que trato ya lo son y considero que esta visión Cartoon ofrece cierta libertad para desarrollar la creatividad y crear un universo de ficción cercano al Cómic.

La dimensión intrapersonal de los personajes está formada por animación 2D con una estética muy simplista y colorista para que en el momento de su visualización se distinga de la visión interpersonal que ofrece la imagen 3D.

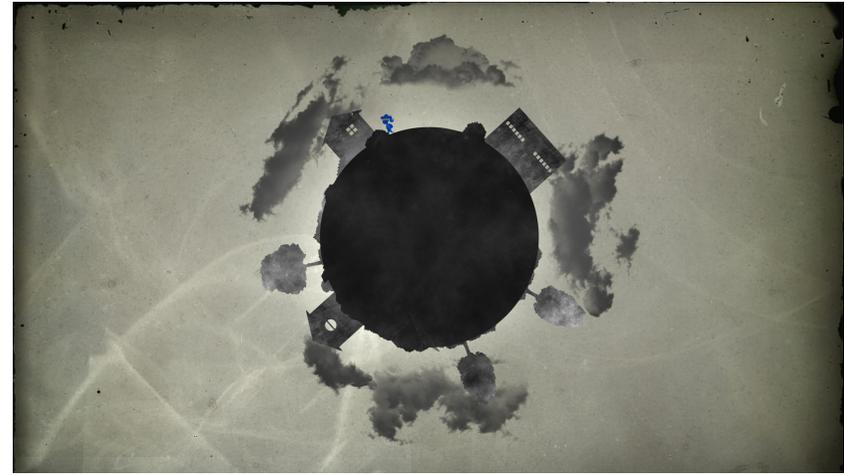


Fig 3 . Fotograma de la animación 2D



Fig 4 . Fotograma de la animación 3D

# CONTEXTUALIZACIÓN

Podemos afirmar que el primer atisbo de lo que hoy conocemos como animación, comienza con el invento del monje Anthonis Kircher, en 1640 designado vulgarmente como la Linterna mágica. Proyectaba diversas fases de un movimiento mediante grabados en cristales, que cambiaba de forma manual.

Posteriormente en 1824, Peter Mark Roget descubrió el «Principio de Persistencia de la Visión», podemos considerarlo como un principio en el que se basa la imagen proyectada actual. El principio afirmaba que se podía modificar la imagen que reteníamos en un periodo corto de tiempo y de alguna manera engañar a la mente. Investigaciones posteriores (Wertheimer, 1912) han demostrado la imprecisión e inexactitud de esta explicación. El efecto *phi* es el responsable de dicha ilusión; surge cuando el número de ráfagas que estimulan al ojo alcanzan la frecuencia suficiente como para alcanzar el llamado movimiento aparente o frecuencia de fusión, momento en el que el procesamiento neuronal de la información en el cerebro convierte el estímulo discontinuo en una percepción continua y estable.

En 1832, con la aparición del estroboscopio en 1832, nacen los primeros instrumentos capaces de crear la impresión de una imagen en movimiento. Simultáneamente, con la creación de la fotografía, en 1852, esta comienza

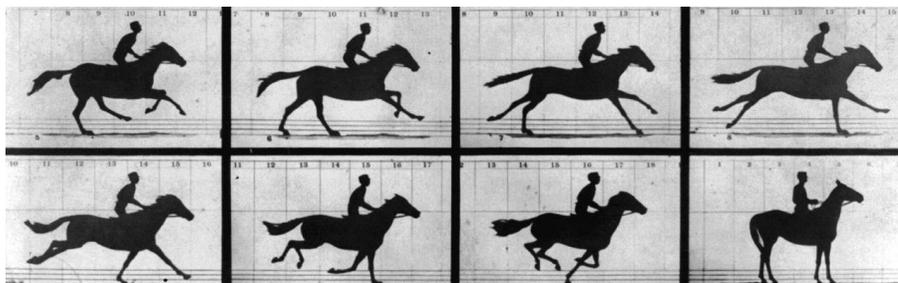


Fig 5 . Tira de fotogramas para el zootropo.

a sustituir a los dibujos, en los artilugios que emitían imágenes animadas. A medida que la película de emulsión aumentó en cuando a velocidad de fijación, fue posible fotografiar un movimiento real en vez de poses estáticas de ese movimiento. Con el invento del Praxinoscopio, en 1877, el francés Émile Reynaud, consiguió mucha más flexibilidad en el movimiento aparente de las figuras. Consistía en un tambor giratorio con un anillo de espejos colocado en el centro, mientras que los dibujos, o más adelante las fotografías, eran colocados en la pared interior del mismo, que al girar parecían cobrar vida. Desde la última década del siglo XX, el cine de animación ha sufrido grandes cambios, que se deben, en su mayoría, a la incorporación de ordenadores en el proceso técnico y creativo de los films.

La primera vez en la que se utilizó un ordenador dentro de una secuencia para crear un diseño y ambiente que diera la sensación de que la cámara se movía en todas las direcciones, fue en 1991, en el baile de *La bella y la bestia*. Desde entonces, la tecnología digital entró a formar parte fundamental del proceso creativo en las películas de animación, facilitando la tarea de diseñadores y creativos y finalizando, casi por completo, con la animación tradicional.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> El cine de animación, *Historia del cine de animación*, <http://www.uhu.es/cine.educacion/cineyeducacion/historiacineanimacion.htm> (consultado el 21 de julio e 2016)

El siglo XXI, es el siglo de la tecnología. El mundo tecnológico ha dado un salto de gigante con la realidad virtual, la impresión 3D y la animación digital. De estos tres avances tecnológicos ha conseguido que sus aplicaciones aborden casi todos los campos: la medicina, el ocio, la educación, la investigación, etc. Durante mi infancia he podido presenciar muchos de los grandes cambios, como del cassette al mp3, del VHS al Blu-Ray.

Desde pequeño siempre me gustó la ciencia, analizar, observar y deducir, anteponerme a los hechos, conocer en profundidad las cosas que nos rodean, para poder llegar a comprenderlas. En agosto de 2014, gracias a un programa de movilidad extracomunitaria, me fui a estudiar a Monterrey, México. Fue una experiencia muy enriquecedora en numerosos aspectos. Me encontré con una cultura que creía conocer, sus virtudes y sus carencias: la falta de humanidad y de empatía que se genera en las grandes ciudades. Este tipo de factores desencadenaron una serie de preguntas que más adelante serían el motor que me ayudaría a desarrollar las ideas del proyecto.



Fig 6 . Rectoría del campus TEC de Monterrey.

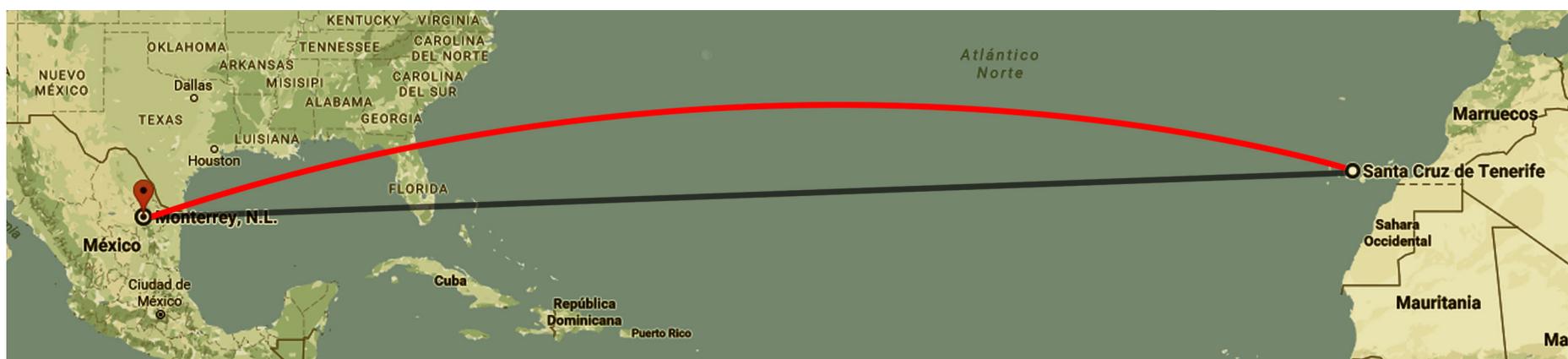


Fig 7 . Gráfico representativo del trayecto del viaje Tenerife- Monterrey.

En la universidad TEC de Monterrey, cursé arte digital. A diferencia de Bellas Artes en la ULL, la visión que tiene es puramente emprendedora. Arte digital está dirigido al mundo del cine, los estudios gráficos y la publicidad. Allí indagué en la metodología y los programas de 3d como Blender y Maya, algunas aplicaciones de programación y post-producción (Vizard y Nuke). Esto marcó un punto de inflexión en mis objetivos y mi método de trabajo. Amplió mis recursos expresivos, me ayudó a descubrir otros ideales y a gestar nuevas ideas y proyectos. Aprendí a exigirme más, a optimizar mi forma de trabajar para poder llegar a resolver los problemas de manera más creativa.

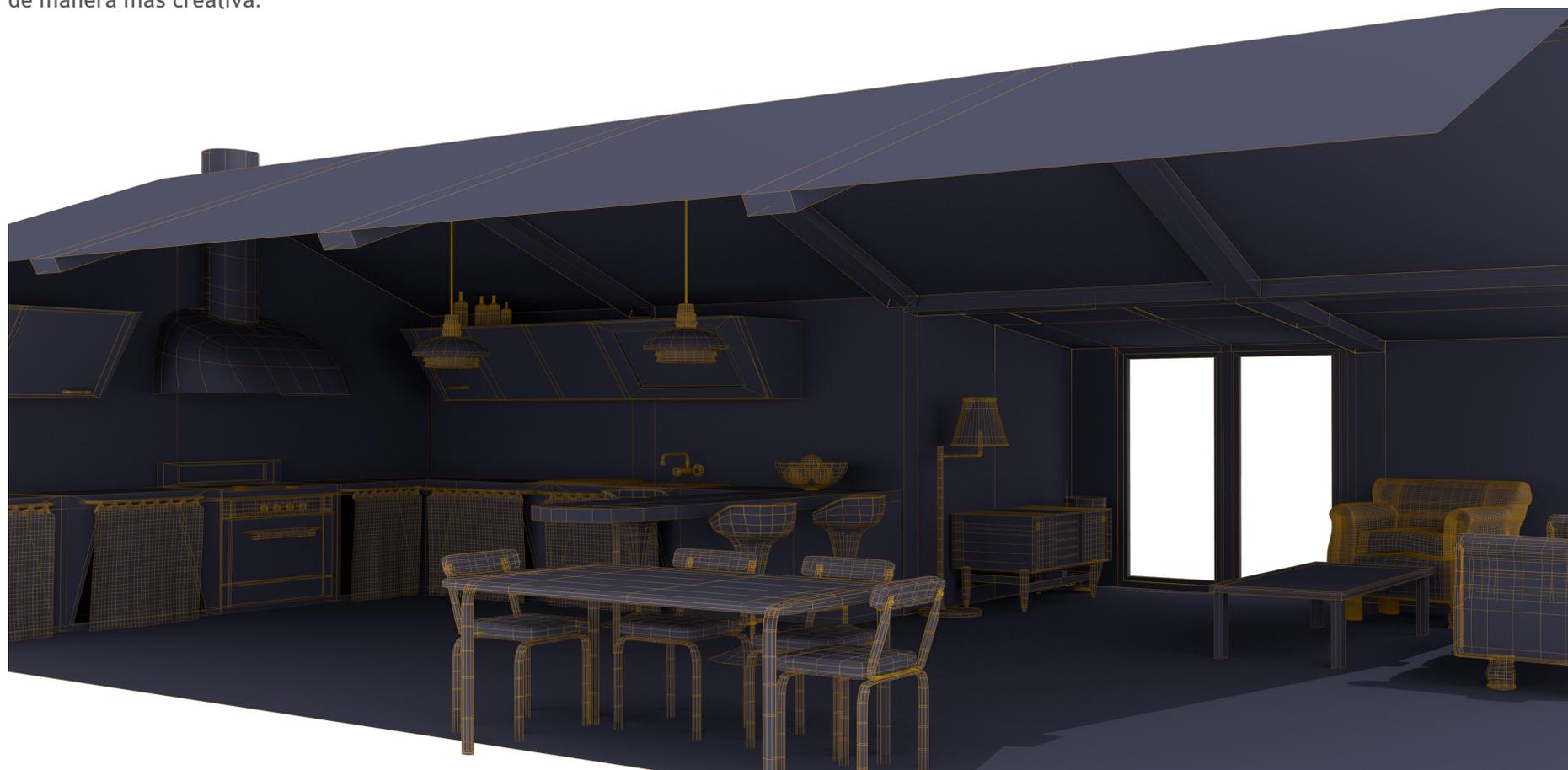


Fig 8. Modelado de una sala.

En el marco teórico del proyecto, para comprender el concepto que queremos tratar, realicé una breve investigación acerca de los estereotipos, su función a la hora de analizar una situación, una personalidad, un comportamiento, etc.

Partiendo del análisis del término de cultura, que ya había tratado en mis comienzos de carrera, en la asignatura de antropología y con la lectura del libro "Antropología Cultural" de Marvin Harris, me llamó mucho la atención la definición del término de endoculturación:

La endoculturación es una experiencia de aprendizaje parcialmente consciente y parcialmente inconsciente a través de la cual la generación de más edad incita, induce y obliga a la generación más joven a adoptar los modos de pensar y comportarse tradicionales. La endoculturación se basa, principalmente, en el control de la generación de más edad ejerce sobre los medios de premiar y castigar a los niños.<sup>5</sup>

Los seres humanos a nivel mental somos mecanismos cibernéticos. Nuestro sistema está organizado y adaptado al medio ambiente. El sistema cibernético está constituido por una serie de valores. Estos valores están jerarquizados. Los valores nucleares son los más importantes, asociados a la autoestima y a la autoimagen.

Una de las características de los valores nucleares es que se asimilan a muy temprana edad, cuando la consciencia puede considerarse inexistente, parte de estos valores nucleares está el valor

Este concepto se trabajó en los caracteres de los personajes. Resulta irónico porque en la animación se trabaja sobre todo con prejuicios o ideas preestablecidas para poder comunicar con mayor facilidad el mensaje. El hecho de trabajar una idea con su opuesta genera numerosas contradicciones que a su vez provocan respuestas creativas.

Basándonos en las nacionalidades, Italiana y Venezolana. Podemos citar una serie de valores implícitos por la sociedad que entendemos como propios de esa cultura, como la pasión en los latinos o la seducción italiana.

Hay ciertas actitudes o compartimientos que entendemos como inherentes o generales según la cultura o el origen. Esto no dejan de ser prejuicios que generan relaciones o formas de relacionarse basadas en una idea preconcebida. En muchos casos, la percepción de lo que sucede o de la persona que tenemos delante es errónea. Esto puede resultar nocivo y arrastrarnos a los extremos, a cerrarnos en que algo solo puede ser blanco o negro, sin líneas intermedias.

Esta actitud ante la realidad es innata al ser humano de la era tecnológica. Por ello, es necesario una transformación en los modos de pensar, en la conducta, que nos hagan reflexionar acerca de las relaciones humanas y como estas están fragmentadas o subyugadas a un sistema jerárquico, en el que la integración o la igualdad, son solo conceptos. No obstante, dichas relaciones están sustentadas, como no podría ser de otra manera y como hemos mencionado anteriormente, en prejuicios arbitrarios que generan una espiral de la que es complicado eximirse.

---

<sup>5</sup> Marvin Harris, *Antropología cultural* (Alianza Editorial, 2011), 67.

# REFERENTES

## CINEMATOGRAFICOS

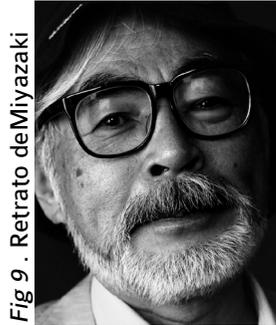


Fig 9 . Retrato de Miyazaki

Hayao Miyazaki

El universo de Hayao es infinitamente creativo y lleno de símbolos. Mantiene una referencia hacia la naturaleza muy comprometida y aporta una realidad feminista a sus historias. Las películas que más han influido en mi persona son “La princesa Monoke” por la sensibilidad que trata a la naturaleza y la valentía de los personajes ; “El viaje de chijiro” , la forma de narrar el amor y la amistad. Miyazaki consiguió que desarrollara mayor interés por el anime y la cultura japonesa.



Fig 10 . Gráfico representativo del trayecto del viaje Tenerife- Monterrey.

Fig 11 . Retrato de Marjane Sartrapi



### Marjane Sartrapi

A través de su visión teñida de feminismo, Marjane ha supuesto una revelación tanto artística como narrativa, en mi perspectiva observadora. Es muy expresivo el estilo que usa en blanco y negro, casi en umbral, apenas utilizando semitonos. Sobretudo la forma de contar la historia, cómo la trata con profunda sensibilidad, sin olvidar el propósito crítico fundamental de sus relatos.



Fig 12 . Fotograma de la película Persépolis.



Fig 13. Fotograma de la película Persépolis.

Fig 14 . Retrato de Satoshi Kon.



### Satoshi Kon

Constituye un referente y una fuente de inspiración en el proyecto, Satoshi es de los pocos animadores que exponen una realidad o fenómeno global de una forma muy personal. La pobreza y el psicoanálisis a través de los sueños. Estos temas se ven reflejados en dos de sus obras maestras, Tokio Godfathers y Paprika. Ambas piezas que he visionado han contribuido a la reflexión de los temas del proyecto.



Fig 15. Fotograma de la película Tokio Godfathers.



Fig 16. Fotograma de la película Paprika.

## DE ESTILO

Mis referentes de estilo son 2 animadores con experiencias en diferentes campos como son el diseño de personajes, diseño de fondos y la técnica de animación. Creo que esos tres aspectos recogen los conceptos que definen una animación de calidad como son la iluminación, la ambientación, la caracterización y el desarrollo de una personalidad y comportamientos.

Fig 17. Retrato de Carvalho



Carlos de Carvalho

Estudió ilustración y diseño gráfico en Saint Luc institute (Tournai, Bélgica), posteriormente aprendió animación 3D y dirección digital en Supinfocom (Valenciennes, Francia). Comenzó trabajando en animación para publicidad, diseño para programas de televisión y series de animación para la televisión francesa (TF1, France Television, M6,...). Entonces quiso dedicarse a crear sus propias animaciones y comenzó con proyectos como “La balade des fantômes” or “L’Histoire de Rouge”. Actualmente trabaja como director y director artístico independiente.<sup>6</sup>

Una de sus obras, Juste de l’eau, fue la que me sirvió como referente a la hora del estilo y la iluminación, además de la técnica 3d que emplea. El estudio de perspectivas completamente inventadas y la configuración de elementos en el espacio fue una de las cosas que me impactaron gratamente a la hora de asimilar su trabajo.



Fig 18. Fotograma del cortometraje Just l’eau.

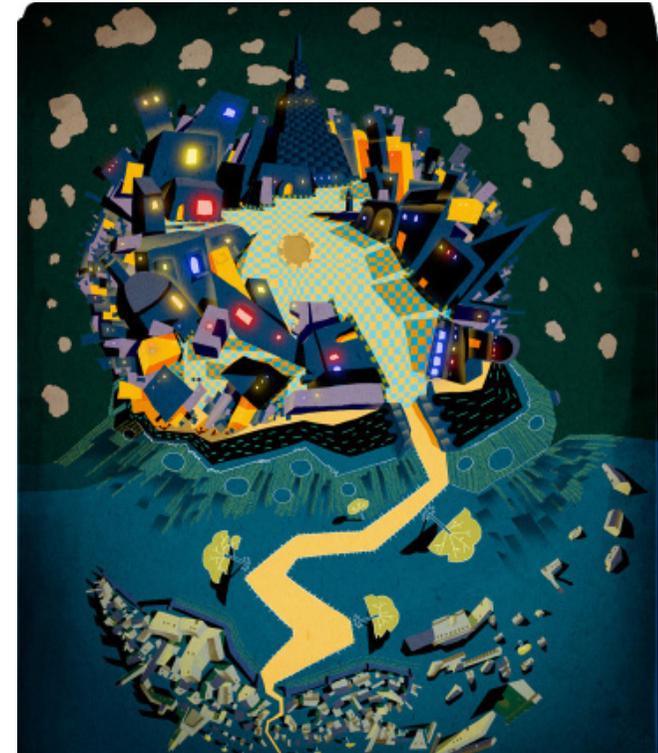


Fig 19. Diseño de fondos para Just l’eau.

<sup>6</sup>Je Regarde - Carlos De Carvalho

<http://www.jeregarde.net/members/1-carlos> (Consultado el 18 de junio de 2016)



Carol Wyatt

Es una pintora de fondos, estilista de color, supervisora del color de animación. Ella es la responsable de la creación de las gamas de colores y la iluminación para los fondos. Ha participado en series como son Los Simpsons, Foster la casa de los amigos imaginarios, las super nenas, etc.

Me parece muy acertada la manera que tiene de escoger los colores y de crear la iluminación ambiental, es muy llamativo el efecto que consigue con la composición de formas asimétricas y la ruptura de las reglas de la perspectiva.

Es un ejemplo de la capacidad de la combinación de técnicas analógicas para los fondos a procesos más digitales a la hora de animarlos. La serie en la que trabajó que realmente me hizo apreciar el diseño de fondos fue en Foster la casa de los amigos imaginarios.

La serie narra las aventuras de un niño que se muda a una casa llena de amigos seres fantásticos, imaginados o reales y vive aventuras con ellos.



Fig 20. Acetato de la serie animada Los Simpsons.



Fig 21. Diseño de fondos para la serie Foster y la casa de los amigos imaginarios.

# OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

## OBJETIVOS GENERALES

A partir de las reflexiones realizadas en torno a las ideas anteriormente señaladas, me planteo elaborar el presente trabajo con el propósito de conseguir, como objetivo general, la realización de un cortometraje de animación. Este planteamiento general conlleva abordar los siguientes objetivos específicos de la propuesta académica:

---

Realizar un cortometraje combinando diferentes técnicas de animación como son el 3d y el 2d, partiendo de las técnicas de animación tradicional como la de recortables y el multiplanos, desarrolladas digitalmente.

---

Desarrollar los conocimientos y experiencias necesarias para llevar a cabo la realización en sus distintas fases de un corto de animación.

---

Crear un guión cuyo eje argumental se desarrolle en torno a unas ideas con temática social.

---

Crear una *demo-reel*, con los proyectos desarrollados durante mi carrera.

---

Trabajar en colaboración con otras personas para desarrollar el proyecto.

---

Experimentar y ampliar técnicas audiovisuales.

---

Crear un *visual development*.

## METODOLOGÍA

La creación de un proyecto de animación es como un puzzle, necesita de la creación de diferentes elementos que deben encajar entre sí para dar lugar al cortometraje animado.

La metodología para desarrollar el presente trabajo se ajusta al modelo de un proyecto de animación. Se parte de una idea básica, se desarrolla la historia a través de un guión narrativo, de este guión extraemos el guión visual, conocido como *storyboard* y se definen unos personajes con sus biografías. Establecida esa parte, simultáneamente, se desarrolla la parte técnico-creativa, la del modelado de los personajes y la adaptación del guión filmico a las diferentes técnicas de animación. Este proyecto ha estado en continua evolución, con un cambio constante de ideas y procedimientos, adaptando el contenido narrativo y visual al tiempo y los recursos que disponemos.

La metodologías se ha dividido en las siguientes fases: Preproducción, producción y postproducción. Fig 22.

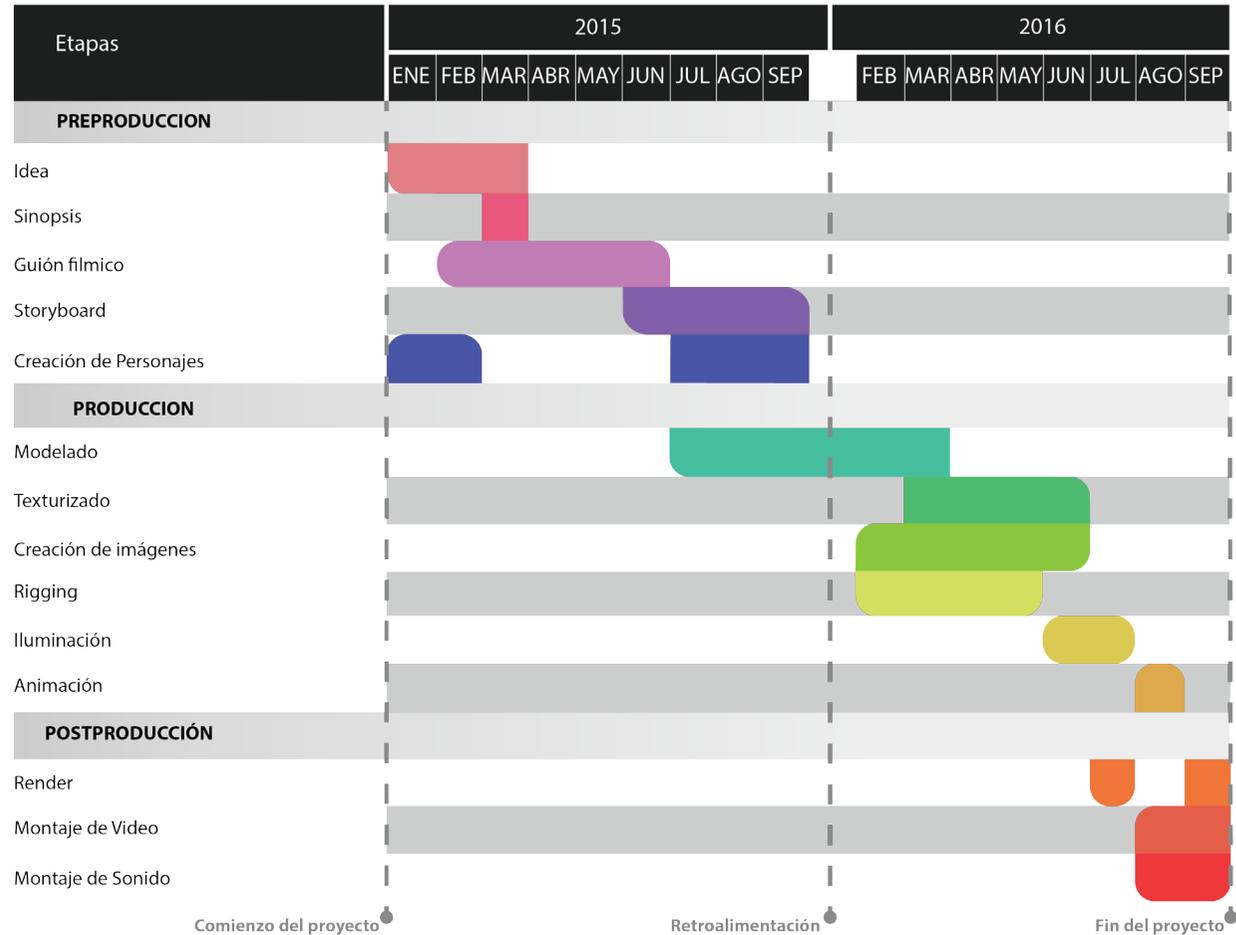


Fig 22. Gráfico de la metodología.

## 1.- PLANTEAMIENTO Y ELECCIÓN DEL TEMA.

A lo largo de mi vida, las vivencias que he experimentado se han basado en ideas preconcebidas, ideas que no he generado yo, simplemente he aceptado. He actuado en base a lo que determinan esos hechos sin plantearme el porqué existen, en qué nos ayudan y cual es su utilidad más práctica.

El Erasmus que realicé a México me esclareció la visión de esos prejuicios. El mundo funciona en torno a esos valores, que nos ayudan a convivir. Pero realmente, ¿es útil aceptar que esos valores o ideas son fijos y no están en constante cambio?.

En una sociedad, sus componentes, que son los individuos, son diferentes entre sí. La diferencia aumenta cuando ésta reside en la cultura. En este caso si atendemos a los prejuicios que esa sociedad tenía ya definidos anterior a la introducción de esas diferencias culturales, lo que se generan son choques constantes de esos individuos con los individuos que organizaron la primera sociedad. Esto genera colectivos excluidos de la primera sociedad.

El contexto del proyecto determinó las ideas y las intenciones del cortometraje. A mi regreso de México continué con la reflexión para consolidar la idea y establecer un punto de llegada.

La intención es generar una respuesta de reflexión, reflexionar acerca de los prejuicios y de las reglas sociales, de los esquemas de comportamientos. ¿Son adecuados los procesos de cómo determinamos qué es qué o quién es quién?. A lo largo del tiempo en el campo de la animación ha sido un tema recurrente.

VIP refleja una perspectiva más personal, es algo que se manifiesta en la vida de todos los seres humanos y que unos colectivos minoritarios como es el de la mujer o el de etnias africanas sufre constantemente. Como hemos dicho anteriormente la historia se desarrolla en una ciudad ficticia que recoge referencias de ciudades conocidas, nos situamos en un barrio marginal en una calle donde hay un restaurante que hace esquina. El contexto de la historia es totalmente actual.



Fig 23. Fotografía de los Mochis, Sinaloa, México.

## 2.- DISPOSICIÓN DE RECURSOS TÉCNICOS/MATERIALES/TEMPORALES DISPONIBLES Y ELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE ANIMACIÓN.

El tiempo ha jugado un factor importante en el desarrollo del trabajo. Estaba previsto terminarlo para septiembre de 2015. Debido a inconvenientes burocráticos he tenido que aplazar la entrega, esto ha supuesto una ventaja bastante grande. Ha permitido corregir el proceso de modelado, centrarnos más en el guión visual y ampliar sobre todo el proceso autodidacta en el ámbito 3D y entender muchas funciones como la del *rig* o las físicas de los *softwares*.

El proceso del proyecto en su mayoría se desarrolla en el ámbito digital, para ello requerimos del uso de una serie de aplicaciones específicas. Para este proyecto he utilizado un *software* que posee las herramientas fundamentales de la imagen 3D. Blender es el *software* ideal para abordar mis intereses en el modelado digital, el *rigging*, el texturizado, la iluminación y la animación. En 1988, Ton Roosendaal co-fundó el estudio de animación holandés NeoGeo, los que hoy en día se consideran fundadores de Blender.

En este apartado expongo las características de Blender que facilitaron el desarrollo del cortometraje:

*Software* multiplataforma, libre, gratuito: Esta característica es útil a la hora de presentar el cortometraje a concurso, evitar las posibles descalificaciones o demandas por parte de las empresas de otros *softwares* que requieren de licencia para su uso.

- Gran variedad de primitivas geométricas, incluyendo curvas, mallas poligonales, vacíos, NURBS, *metaballs*. Se parte de prismas básicos como la esfera, el cubo, el cilindro, para construir determinados elementos del cortometraje.

- Herramientas de animación como el auto *rig*: Elemental para la integración del rig al modelo 3D.
- Posibilidades de renderizado interno versátil e integración externa con potentes trazadores de rayos o « *raytracer* » libres como *kerkythea*, *YafRay* o *Yafrid*: Facilita renderizar los elementos con mayor realismo, tanto en las texturas como en la iluminación.
- Acepta formatos gráficos como TGA, JPG, Iris, SGI, o TIFF: Sobre todo el JPG, en el proceso de modelado son imprescindibles. Permite trabajar el modelado de un elemento a partir de bocetos previos del perfil y el frontal
- Simulaciones dinámicas para *soft bodies*, partículas y fluidos: A la hora de aplicar las físicas del movimiento, garantiza una correcta simulación en la animación, de elementos como la ropa o los complementos (pajarita, pendientes, collar, etc.)
- Modificadores apilables, para la aplicación de transformación no destructiva sobre mallas: Los modelos 3d sobre los que se han trabajado, pueden considerarse de baja poligonización, para que adopte un aspecto más real y volumétrico, con una superficie curva, requerimos de modificadores como el “Subdivision Surface”, que amplía la subdivisión de polígonos en la maya.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Blender 3D. Modelado, animación y creación de gráficos tridimensionales, *Características generales* <http://blender3d.es/caracteristicas/> (consultado el 13 de julio de 2016)

En la edición de las animaciones bidimensionales y de la *demo-reel* se utilizó el programa Adobe After Effects. Es un programa de edición de video y efectos especiales que originalmente trabaja con 2D pero actualmente con sus nuevas actualizaciones permite trabajar en 3D. Tiene la posibilidad de añadir *plugins* para facilitar su uso e incorporar nuevas herramientas y efectos visuales y de audio. Las características que he destacado del programa son las siguientes:

- Compatibilidad con otros sistemas operativos de 64 bits nativos: Durante el proceso, permite trabajar en diferentes ordenadores con sistemas operativos sin afectar al desarrollo.
- *Puppet tool*: Es la herramienta básica que se ha usado en las ilustraciones para animarlas. Consiste en establecer unos puntos en la capa que se va a trabajar. Simula ejes de posición y rotación que permiten mover ese fragmento como si fuera una marioneta, de ahí que se llame "Puppet tool" (herramienta de marionetas). Ahorra el tener que dibujar cada movimiento y es similar al proceso de animación 3D, salvo se trabaja en 2D.
- *Auto Keyframe*: Ahorra tiempo cuando queremos registrar el movimiento en la animación, sin necesidad de tener que pulsar un atajo de teclado, para que quede registrado.
- *DuIK*: Set de herramientas para hacer un *rig* en After Effects. Se trata de un *plug-in* que reduce el proceso de crear un *rig* par animar los personajes.<sup>8</sup>



<sup>9</sup> **EcuRed. Conocimiento con todos y para todos, Adobe Premiere Pro** [http://www.ecured.cu/Adobe\\_Premiere\\_Pro](http://www.ecured.cu/Adobe_Premiere_Pro) (Consultado el 15 de julio de 2016)

<sup>8</sup> **Prezi, Adobe After Effects** [https://prezi.com/fsegoc\\_rzjdz/adobe-after-effects/](https://prezi.com/fsegoc_rzjdz/adobe-after-effects/) (consultado el 16 de julio de 2016)

En la postproducción del cortometraje en general, se empleó el Adobe Premiere. Es la herramienta de edición de video más utilizada, por su interfaz altamente intuitiva y facilidad de manejo y por la potencia de sus filtros y transiciones que permiten editar videos con gran calidad y dinamismo. También permite trabajar el sonido, siendo una herramienta completa para la edición de video digital. Presenta las siguientes características generales

- Edición no lineal en tiempo real: Se puede editar el video, sin tener que previsualizarlo desde el comienzo a cada modificación que realicemos.
- Mezclador de audio con soporte para sonido *surround* 5.1.
- Soporte para múltiples formatos de audio y video.
- Uso de fotogramas clave para animar propiedades de gráficos y videos: Similar a After Effects, resulta más sencillo trabajar porque conocemos el mecanismo. Se tiene un mayor control del tiempo debido a que trabajamos cada "fotograma" a nuestro gusto.
- Integración con otras aplicaciones, tales como Photoshop, Encore y After Effects:
- Por último para desarrollar las composiciones digitales, constituidas como imágenes se aplicó otro *software* de la línea de Adobe, podemos afirmar, de los más populares, Adobe Photoshop.
- Editor de gráficos vectoriales: Para la animación 2D interesa que al mover la imagen, no se distorsione demasiado. Para ello necesitamos que la ilustración tenga elementos vectoriales, este método de ilustrar funciona con vectores, no con píxeles, así no se perciben fallos en la imagen.<sup>9</sup>

# DESARROLLO DEL PROCESO CREATIVO.

Este proyecto se centra en el desarrollo de un cortometraje de animación, como cité anteriormente el desarrollo del proceso se ha ceñido al esquema correspondiente de un proyecto de este ámbito. Se han acoplado otros procedimientos dado que la animación trata 2D y 3D.

Para llevar a cabo la propuesta creativa he tenido que marcar una serie de metas de entornos diferentes a desarrollar como son el entorno tridimensional y el bidimensional

El principal objetivo del entorno bidimensional es crear la ambientación y el *timing* correcto para generar animaciones de calidad, dirigidas al mundo profesional. Los puntos a considerar son los siguientes:

- Aplicar técnicas 3d para conseguir una mayor aproximación a la realidad con la estética *cartoon*.
- Realizar una serie de ilustraciones con el fin de animarlas posteriormente.
- Aplicar los principios de iluminación de la animación 3D a la animación 2D, con la finalidad de crear un espacio y ambiente realistas.



Fig 24. Arte conceptual del escenario principal.

En el entorno tridimensional nos centramos en el modelado del personaje, algunos elementos de los fondos, el texturizado y la iluminación son fundamentales para la integración de los elementos en la composición.

A la hora de animar los personajes es imprescindible hacer un *rig* de la maya poligonal de cada personaje, esto nos permitirá moverlo y dotarlo de personalidad. Para poder cumplir con cada una de los aspectos nombrados establecí los siguientes objetivos:

- Texturizar los elementos tridimensionales.
- Crear un *rig* específico para cada personaje que permita animarlo y dotarlo de personalidad.
- Componer fondos a partir de elementos en 2D.
- Adaptar el boceto al entorno 3D.



Fig 25. Render final del escenario principal.

# PREPRODUCCIÓN

En el inicio del proyecto desarrollamos la etapa de preproducción, en la fase de preproducción nos centramos en consolidar la idea, los temas que va a tratar, el guión y el estilo narrativo y visual. El proceso más largo es el de producción, debido a que se generaron muchos baches temporales como de recursos, hubo varias modificaciones en los recursos que se iban emplear y, sobre todo, mucha experimentación. Este proyecto a parte de lo que ha aportado en cuanto a conocimientos de técnicas y resolución de problemas se refiere, ha constituido un camino de ensayo y error continuo, hasta llegar a la resolución y consolidar el cortometraje.

Comencé con un *Brainstorming* de ideas para establecer un tema en concreto que focalizara mi preocupación en el contexto social que trato, a raíz de eso fui creando perfiles de choque y de contraste. El contraste permite ver las cosas con más claridad, el hecho de convivir en una sociedad con diferencias sociales tan marcadas te permite distinguir las diferencias raciales, económicas y culturales que se difuminan más en la sociedad española, en la sociedad primermundista. Debido a que estamos acostumbrados a la diversidad.

Seleccionado el tema: los prejuicios, fui desarrollando a los personajes, su carácter y su personalidad. Establecí un esquema conexión para la historia muy simplificado, (hombre y mujer- se encuentran en la entrada de un restaurante- se genera un conflicto al no poder entrar la mujer por x motivos y como desenlace, la mujer resulta ser la dueña del local- se disuelve el conflicto en forma de malentendido -FIN).

A mi regreso de México, fui masticando la idea y percatándome de que había muchos cabos sueltos, quienes eran aquellas personas, que ideales jugaban en contra y a favor para que se manifestaran aquellas reacciones en aquel lugar y momento.

Conforme iba creando aquellas personalidades iba dándole un sentido más completo a la historia, VIVIANA y DONATELLO iban a ser sus nombres, en parte definían la nacionalidad de cada uno Venezuela e Italia.

La narrativa la focalicé de manera que tratara estos puntos:

- El *bullying* como factor modificador de la conciencia interpersonal.
- El etnocentrismo presente en la sociedad.
- El “factor miedo” ante lo desconocido.

La fase de preproducción recoge los procesos anteriores a materializar la idea. Desde la gestación de la idea, hasta el planteamiento de las formas y los colores, del carácter y el estilo narrativo.

En esta fase nos centramos casi en su totalidad en la composición de un guión. Podemos distinguir dos tipos de guión, atendiendo a su carácter; el documental, y el argumental.

En los guiones con un carácter argumental, se construyen por un orden cronológico de etapas:

1. Idea.
2. Sinopsis.
3. Guión literario (primer tratamiento).
4. Guión técnico (segundo tratamiento).
5. Personajes
6. Escenarios

## 1. LA IDEA

Como comenté anteriormente el tema surge en parte del contexto y de unos ideales que arrastraba a partir de vivencias personales. El tema sobre el que gira la idea que trato en el corto son los prejuicios.

Martin Scorsese, en una entrevista realizada por Paul Schrader (guionista y director de cine estadounidense), afirma lo siguiente: "Hay tres pasos para escribir un guión. Primero tienes que tener un tema, algo que quieras decir. No tiene que ser precisamente algo grandioso, sino algo que te preocupe(...) Luego encuentras una premisa para ese tema, una premisa que lo exprese.(...) Luego tienes que encontrar un argumento, que es la parte más sencilla del proceso. (...) Cuando juntas el tema con la premisa, debieras salir con el argumento."<sup>10</sup>

En el caso de VIP. El tema ya estaba más que mascado, las inquietudes por tratar los prejuicios venían anterior a mis estudios en bellas artes.

La Idea surge principalmente de los personajes. Con la creación de dos personalidades, que en un principio no tenían ningún tipo de conexión. Decidí establecer personalidades muy marcadas que se mostraron opuestas, que, de alguna manera se mantuvieran unidas por algo. De ahí surge la infancia que comparten en común.

## 2-. SINOPSIS

Se entiende por sinopsis la presentación resumida del proyecto de un programa, conteniendo su tema, la estructura básica y las líneas generales de su desarrollo y tratamiento. Es un trabajo previo al guión que sirve para clarificar las ideas.<sup>11</sup>

Viviana es la propietaria de un negocio en las calles de Brooklyn. Una noche que se dirige a supervisar el negocio, Donatello, el portero, le impide entrar. Tras una serie de discusiones y de observar las perspectivas de cada uno ante la situación, todo se resuelve con un malentendido en consecuencia a los prejuicios de cada uno.

---

<sup>10 11</sup> Rodolfo Valiente, *Arte y técnica de la animacion: clásica, corpórea, computada, para juegos o interactiva* (Ediciones De la Flor, 2006), 99.

### 3. GUIÓN FÍLMICO

Todo proyecto de animación requiere de una guía para desarrollar las escenas, una guía narrativa que ayude a los animadores, como los diseñadores a elaborar imágenes a partir de un relato.<sup>12</sup> Ese es el guión filmico.

El guión está formado por planos, al unirse forman secuencias que desencadenan: principios, puntos de acción, desarrollos y conclusiones o finales. Estos elementos están vinculados con el o los protagonistas y sus acciones o las reacciones que se producen.

Fases: Partimos de un planteamiento (primer acto), continuamos con un desarrollo (segundo acto) y concluimos con un desenlace (tercer acto).

1. El primer acto: La función que tiene el primer acto es la de proporcionar la información básica para que comience la historia, la presentación desencadenará una serie de incógnitas que serán resueltas cuando acabe el cortometraje.

En este primer tramo de la historia se presentan los personajes, Viviana y Donatello con sus respectivas vidas y la situación que experimentan en esa noche.

Cuando Viviana se aproxima al restaurante y Donatello, el maître, no le deja entrar, se produce el detonante. El detonante permite que se desarrolle la acción en la historia.

El primer punto de giro se produce cuando dentro del conflicto, se genera una carga emocional ligada al pasado de cada personaje. El punto de giro es un acontecimiento que guía el desarrollo del conflicto hacia una nue-

va dirección. En este caso tratamos con una complicación, los personajes comparten una infancia juntos, uno de ellos se percata de la situación, por lo tanto el modo de actuar cambia.

2. El segundo acto: En esta parte del guión, se desarrolla el drama y el conflicto. Si en el primer acto se determinan los objetivos del personaje, entrar al restaurante. En el segundo acto se desencadena una serie de obstáculos que complican sus metas. El final del segundo acto está definido por otro punto de giro.
3. El tercer acto: Se resuelve de alguna manera el conflicto. Hay un momento en el que el personaje se compromete a dar una solución al problema, este se conoce como momento clímax.

En mi caso comencé con el diseño de personajes que dió lugar al tema que trato en el corto, posterior a ello surgió la idea y comencé a redactarla, de manera que la historia se desarrollara teniendo en cuenta la personalidad y el carácter de los personajes.

Dentro del proceso se modificó varias veces el guión, a la manera de cobrar mayor sentido y cohesión con el tema.



<sup>12</sup> Rodolfo Valiente, *Arte y técnica de la animación: clásica, corpórea, computada, para juegos o interactiva* (Ediciones De la Flor, 2006), 90.

## 4. GUIÓN TÉCNICO O *STORYBOARD*

El *storyboard* o guión gráfico es un conjunto de dibujos o ilustraciones que representan los momentos clave de la narración concebida y que son dispuestos según un orden lógico con el fin de apreciar y valorar la obra en su conjunto.<sup>13</sup>

La función principal es la de servir de guía para entender la historia y su estructura, mediante la previsualización de su desarrollo simplificado.

Permite depurar y optimizar el desarrollo de la historia y en consecuencia, dado lo costoso de la técnica, generar en la fase de producción sólo las secuencias justificadas.

En el guión técnico toda la información del guión literario es estructurada para posteriormente ser llevada a la fase de producción. Esto genera un documento que contiene todo tipo de indicaciones correspondientes a la realización. Se tiene en cuenta todos los elementos de los procesos audiovisuales: los planos, la secuencia, el sonido, tamaño de encuadre, movimientos de cámaras, transiciones, etc..

Lo importante es comprender qué se produce, entre el guión literario y el guión técnico es un “proceso de traducción o transcodificación”. El guión técnico no deja de expresar los mismos contenidos que el literario, sino que los desarrolla con un lenguaje diferente.

Para no perder el sentido de la historia es importante que la traducción de las imágenes no sea de una interpretación amplia. Se pretende que la historia se comprenda de una manera clara y precisa, para que esta no

de a interpretaciones equívocas o alejadas totalmente del guión literario. Para asegurarme primero, hago unos *thumbnails*, o pequeños bocetos de la composición de cada plano. Cuando ya tengo una idea superficial del conjunto, con todos los elementos dispuestos en la escena, llevo estos micro bocetos a un formato din A4. Este formato me permite simular los movimientos de cámara y de la acción con vectores e indicaciones anotados en cada plano. En esta etapa me permito equivocarme y ser flexible, a la hora de introducir nuevas imágenes y modificar las ya creadas.

Finalizado este proceso, con los respectivos cambios que se generan. Procedemos a el entintado digital, también llamado “line art”. Limpiamos los bocetos y los llevamos a una imagen más nítida. No nos interesa depurarla hasta el punto de crear una ilustración digital, no disponemos del tiempo y no es relevante a la hora de visualizar el *storyboard*. Con la línea clara, lo llenamos de color. Creamos una paleta de color para colorear los elementos por igual, en el caso de los personajes y los escenarios. Esto supone que las escena cuenten con una composición armónica y equilibrada y no pierdan cohesión.



<sup>13</sup> Rodolfo Valiente, *Arte y técnica de la animación: clásica, corpórea, computada, para juegos o interactiva* (Ediciones De la Flor, 2006), 53.

## 5. PERSONAJES

Me basé en los estratos sociales de las sociedades en vías de desarrollo para establecer las dimensiones sociológicas.

Cuando ya forjé la historia con sus pequeños matices fui adoptando las imágenes del escenario y los personajes, ya establecí un diseño casi definitivo para cada uno.

El protagonista de la historia, podemos afirmar que son ambos, a medida que se desarrolla la historia, esto cambia. No se trata de personajes planos que cumplen su función de protagonista y antagonista. Poseen sus dimensiones física, sociológica y psicológica.

Ambas personalidades están desarrolladas en el anexo III.

## 6. ESCENARIOS

Para la creación de los escenarios hemos partido de uno principal, donde se desarrolla la mayor parte de la acción y los secundarios, la acción es complementaria. La estética de los fondos es variada con el fin de lograr una narrativa diferente y distinguir los temas que se tratan, como ocurre con los prejuicios y el momento de flashback de la infancia. Los fondos con predominancia de colores están influenciados como citaba anteriormente por la artista Carol Wyatt. \*

VIP: Es el escenario principal. Un edificio residencial que hace esquina en un barrio marginal de una ciudad metropolitana. VIP se llama el negocio que se halla en la parte inferior del edificio. Es un restaurante creado para personas sin recursos.

- La chatarra: El escenario de chatarra forma parte de la ciudad, se puede observar al fondo. Para diseñar los elementos partimos de un boceto que posteriormente coloreamos de manera digital.
- La joyería:
- El puticlub: Consta de pocos elementos: el sillón, la mesa, el dinero y la iluminación roja característica de los lugares del alterne.
- La ciudad: La ciudad que engloba a vip está influenciada por referencias de la serie las súper nenas de
- El paseo: Se desarrolló con la estética de la animación de los años ,inspirada en la técnica de las sombras chinas y los recortables.

Se perseguía tener una narrativa sencilla y nostálgica.

- La escuela: Para desarrollar un estilo oscuro que fuera acompañado del estilo del paseo, nos basamos en la misma estética, muchas texturas y ruido acompañado de una luz intermitente y un sonido de película proyectada.\*



\*Véase referentes de estilo. pág 16

\* Véase anexo III.

# PRODUCCIÓN

## MODELADO

El proceso del modelado consta de distintas fases en la que empleé soportes diferentes. Los pasos previos al modelado en el *software* consistieron en el bocetaje de los elementos que componen la escena, los personajes y el escenario.

Existen varios tipos de modelado digital; modelado poligonal, modelado por curvas Bezier, la escultura digital, etc. Escogí el modelo poligonal que era el que había trabajado con anterioridad. Los modelos poligonales se utilizan frecuentemente, debido a su velocidad de procesamiento y a la exactitud de definición que permite. “La finalidad del modelo 3D debe condicionar el nivel de detalle de la geometría que lo forma. Es importante mantener tan bajo como sea posible el número de polígonos de un modelo.” Otros factores tales como distancia con la cámara virtual o importancia del modelo en la escena condicionarán el nivel de detalle de la geometría que forma el modelo.

Podemos hacer una distinción en el tipo de modelado dependiendo de si el modelado se centra en definir únicamente las características del contorno del objeto:

**Modelado Geometría Sólida Constructiva (CSG Constructed Solid Geometry):** Los modelos sólidos definen el volumen del objeto que representan, y en muchos casos indican incluso el centro de masas, la densidad del material interna, etc.

**Modelado Representación de Contorno (B-Rep - Boundary Representation):** Los modelos de contorno únicamente representan la superficie límite

del objeto (de forma conceptual, la “cáscara”). Son más fáciles de definir y modificar.<sup>14</sup>



Fig 26. Visualización del modelado de los personajes con textura y wireframe.

<sup>14</sup> **Síntesis de Imagen. Un enfoque práctico a Blender 3D, Técnicas de modelado** <http://www.esi.uclm.es/www/cglez/fundamentos3D/02.02.Tecnicas.html> (Consultado el 19 de junio de 2016)

Dentro del modelado de contorno podemos distinguir varios tipos de los cuales he empleado el modelado poligonal y por curvas o Bezier.

### Modelado poligonal

En el modelado poligonal, disponemos de vértices, ejes y caras o polígonos. Con la unión de dos vértices nos da un eje y con la unión de cuatro ejes podemos conformar una cara de cuatro vértices, un cuadrado. Partiendo del cuadrado, con la extrusión logramos construir un modelo tridimensional.

Los modelos poligonales se utilizan con frecuencia, debido a su velocidad de procesamiento y a la exactitud de definición que permite. Hay que tener en cuenta el fin para el que se construirá el modelo para decidir el nivel de detalle con el que se definirá su geometría. No es lo mismo construir un modelo para un videojuego, donde el número de polígonos es crítico debido a que debe ser representado de forma interactiva a un alto número de frames por segundo, que un modelo que se destinará a una película de animación.<sup>15</sup>

Para el proyecto los personajes casi en su totalidad fueron modelados con esta técnica. Partimos de unos bocetos frontal y de perfil de cada personaje. Con la referencia partiendo de caras, le vamos dando forma. Para controlar mejor el modelado nos ayudamos del cambio de vistas en los ejes x,y,z. Por ejemplo, a la hora de modelar la nariz tenemos que tener en cuenta su ancho como su largo, su frontal y su perfil.

### Modelado con curvas (*Bezier*):

Frente a la representación basada en conjuntos de polígonos, las curvas pueden ser descritas de un modo preciso mediante una ecuación. Estas ecuaciones pueden ser evaluadas y convertidas a conjuntos de polígonos en el momento de su representación (*Rendering*). Entre las características que hacen el modelado mediante curvas interesante, se puede destacar:

Tienen una representación más compacta que los polígonos. Es una opción bastante práctica si es necesario ahorrar memoria, como por ejemplo en dispositivos con memoria limitada como ordenadores portátiles.

Esta técnica de modelado fue empleada para la cadena del bolso de Viviana y el cableado del edificio principal de VIP. Partimos de la curva bezier y le damos la forma a nuestro gusto. Creamos un cilindro con muchas subdivisiones para que a la hora de aplicar el modificador se adapte perfectamente a la forma de la curva y consigamos generar el cableado. En el caso de la cadena, creamos un eslabón y lo duplicamos, la curva bezier la empleamos para darle forma a la cadena y simular la gravedad. Éste último elemento se modeló pero no se usó para el cortometraje final.



<sup>15</sup> Ídem.

El modelado de la cara fue una de las partes más complejas del proceso de modelado. Debemos disponer bien los polígonos de la maya, para que al modificarla generar de manera correcta las expresiones faciales, que es uno de los puntos fuertes en la comunicación visual, debido a que el cortometraje no cuenta con diálogo.

Para asegurarse de que la disposición es correcta, previamente realicé un modelado de la cara con plastilina, que usé como referencia para modelar digitalmente.

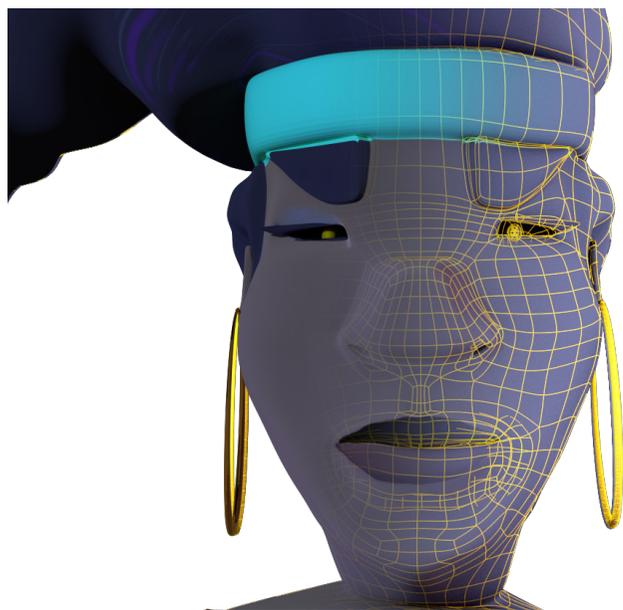


Fig 27. Vistas del render final y wireframe de la cabeza de Viviana.

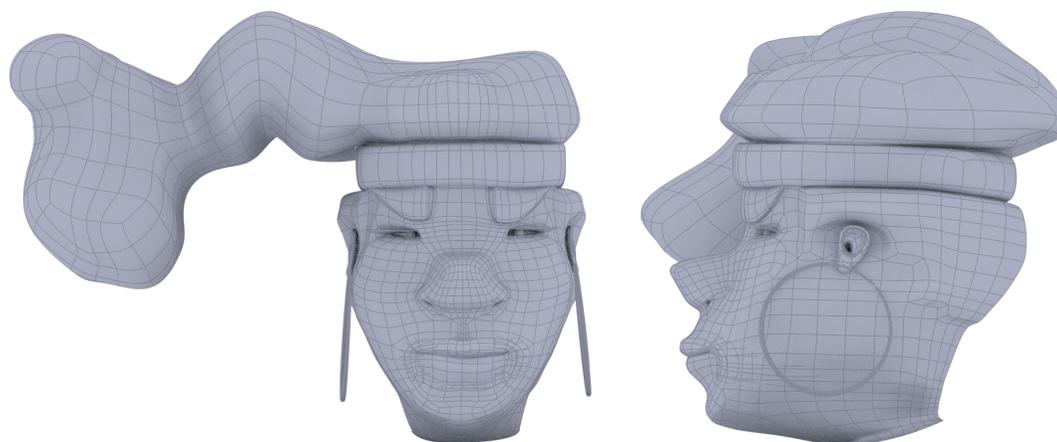


Fig 28. Modelado con plastilina y modelado digital.

## TEXTURIZADO

En esta etapa del proceso se distinguen dos vertientes, la del material y la textura.

El material lo aplicamos directamente a la maya, es lo que determina cómo se comporta la luz, la reflexión y refracción. El que se usa con más frecuencia es el lambert. El material permite aplicar color. En la mayor parte del personaje, apliqué materiales coloreados, el oro, el terciopelo, el cristal.

Posterior a la asignación del material a la maya, procedemos con aplicarle la textura, en este caso la textura, la trabajé con Photoshop y me permitió crear detalles que con el material no era posible. Esta textura se denomina mapa UV's. Podemos hacer una comparación con el papel que usamos para forrar la pared de un cuarto.

El mapeado UV es una manera de situar texturas de tipo Imagen sobre modelos tridimensionales. Tiene múltiples usos, está especialmente indicada para aplicar texturas a formas complejas como cabezas humanas o animales.

Cada vértice del polígono es asignado a un par de coordenadas 2D que definen qué parte de la imagen es mapeada. Estas coordenadas 2D se llaman UVs (comparar con las coordenadas XYZ en 3D).

Estas imágenes que se mapean pueden ser fotografías o incluso dibujos o pinturas digitales creadas con softwares específicos como es el caso de Photoshop. También pueden ser usadas texturas procedurales, que son al-

goritmos matemáticos.

El mapa UV's lo podemos complementar con otras texturas como son: el mapa especular, permite seleccionar la cantidad de luz que actúe sobre ella; el mapa de normales es otra textura que proporciona una profundidad a la superficie.

Para crear estos mapas UV, se seleccionan unos vértices de la maya que posteriormente van a actuar como zona de corte. se conoce también como "despliegue" ("unwrap" en inglés), debido a que todo ocurre como si la malla fuera desenvuelta o desplegada sobre un plano 2D.

En este caso, seleccioné los vértices de la maya que iban a ser divididos para extender la maya en una dimensión plana. Posteriormente se exporta la imagen en una buena resolución (5000 px aproximado) para tener la capacidad de pintar y añadir detalles a la imagen.

El texturizado va implantado en un material, en este caso usé el *Lambert*. Un material semi-opaco, nos interesa que la superficie no refleje las luces ya que se trata de piel y telas, en el caso de tratarse de cristales o superficies más refractarias se usan otros materiales y otros parámetros.

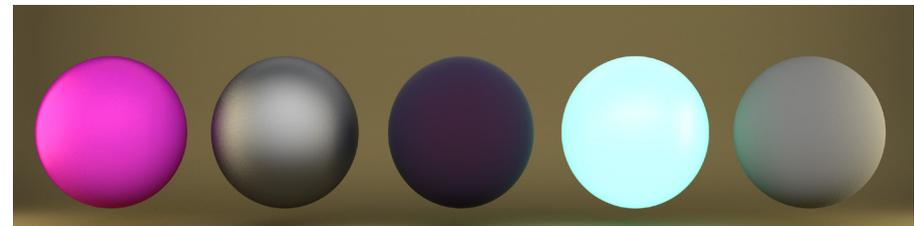


Fig 29. Texturas creadas en Blender

Ayudándonos del normal map, conseguimos que las texturas compuestas por colores base, es decir, sin efectos de luz y sombras, consiga determinados relieves que aporte mayor realismo, como pueden ser las fibras textiles o los surcos de los poros de la piel.

Para conseguir una estética realista en la imagen final renderizada, nos ayudamos con la aplicación de materiales como la tela y el charol. Para componer estos materiales y que interactúen con la iluminación de manera correcta, aplicamos los nodos de composición (Figura\_). Cada nodo posee unos parámetros específicos que afectan a la imagen, con la combinación de diferentes parámetros, ampliamos la capacidad de modificación de la imagen a nuestro gusto, consiguiendo efectos más realistas o más fantásticos.

Se trata de un proceso que requiere mucha memoria y a la hora de renderizar se alarga el proceso. Para conseguir un efecto similar que me permitiera producir con mayor eficiencia, me ayudé de el mapa de relieve (*bump map*). Este mapa nos proporciona la misma información que la combinación de las normales y el difusse partiendo de una sola imagen. Ahorra memoria de procesamiento y conseguimos un resultado similar.

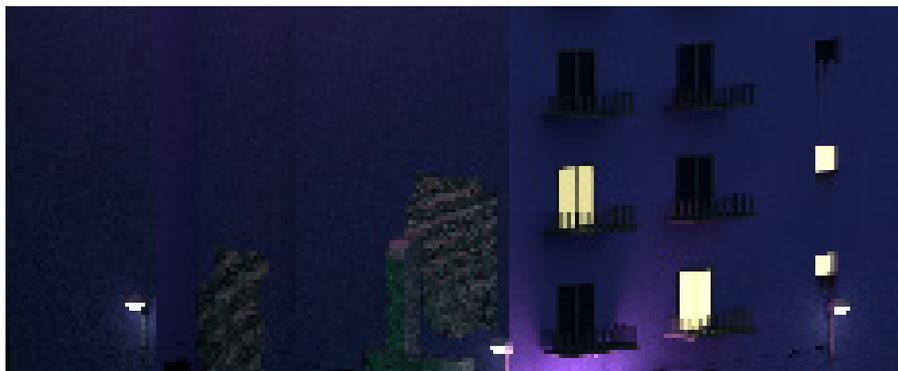


Fig 30. Texturas del escenario principal

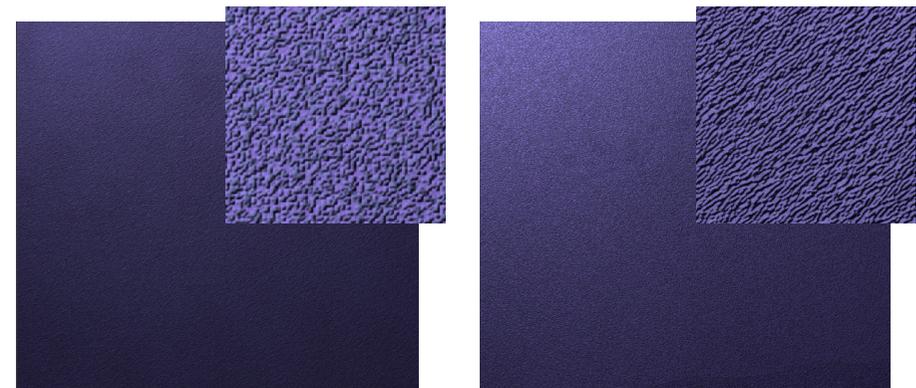
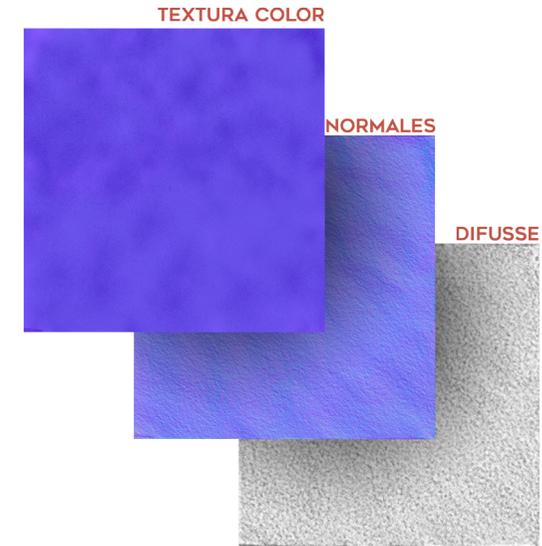


Fig 31. Texturas creadas en Blender

## RIGGING

La idea principal es trabajar todo el 3D del proyecto con Blender. El siguiente paso al modelado es el *rig* de los personajes, para dotarlos de movimiento. El *rig* consiste en colocar una especie de esqueleto, que combinado con las físicas del programa nos ayuda a recrear un movimiento realista del cuerpo y la cara.

Finalizado el auto *rig* en Blender observé que el resultado que quería no era el que visionaba, la maya se movía pero se deformaba demasiado y era muy complejo conseguir un movimiento básico de caminar, por lo que opté a usar el Maya.

Ambos programas tienen las mismas características a la hora de hacer el *rig*. Tienen integrado un modo *auto-rig*. Tanto Blender como Maya, ofrecen una herramienta que es el auto rig. El auto *rig* genera un *rig* al personaje mediante unas parámetros generales que puedes modificar para que se adapte al personaje. Cuando aplicas el rig a la maya el software aplica unos pesos automáticos, según las físicas integradas en su programación de código para que cree una simulación de movimiento muy parecido al real. Cuenta también con la opción de crear el *rig*, hueso por hueso de manera que te da la posibilidad de crear un rig según las especificaciones del personaje, ya sea que se mueva el pelo, la barriga o que su complexión sea muy característica. Esta opción nos permite seleccionar las múltiples funciones de las conexiones entre huesos, por ejemplo el IK (*Inverse Kinematics*), es una manera de cambiar temporalmente la jerarquía de las articulaciones, por lo que se puede mover sólo las partes del cuerpo que desees mover, sin afectar a otras partes posteriores de la cadena, padre e hijos. En el caso de las piernas y los brazos, nos interesa para a la hora de mover el codo no

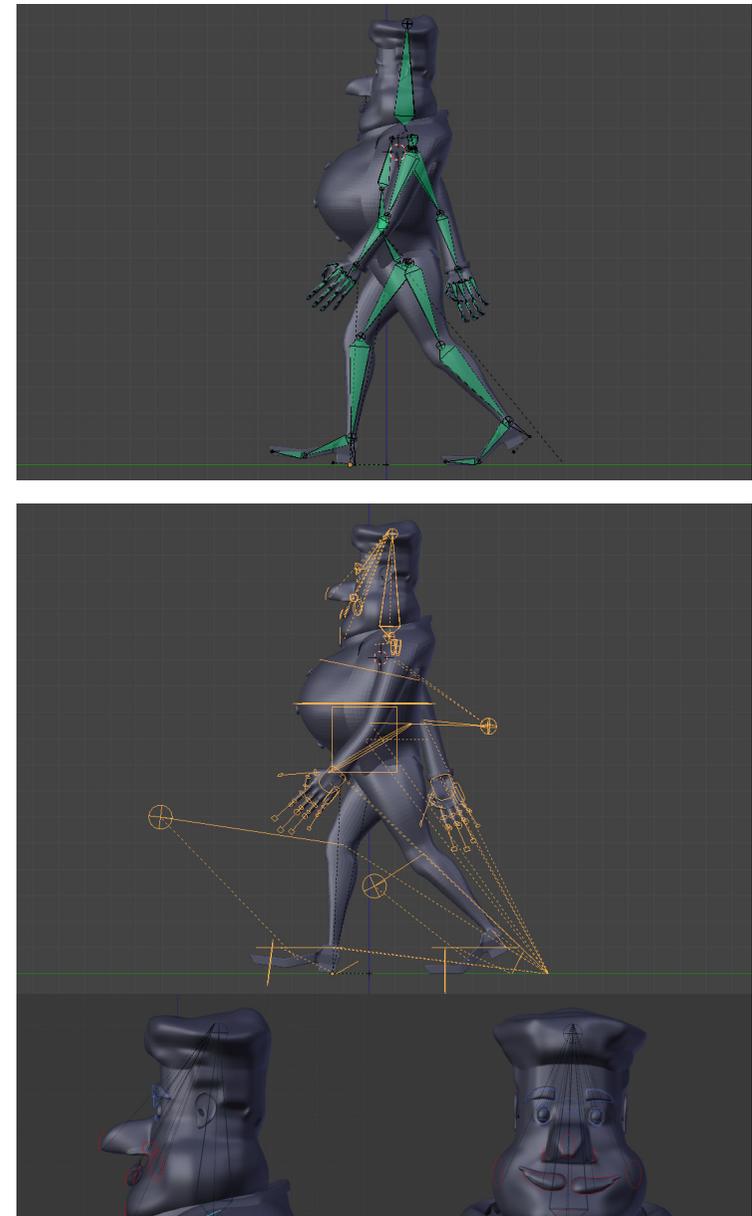


Fig 32. Esqueleto del rig en Blender

se mueva el antebrazo y la mano.

Con Maya el procedimiento fue diferente, opté por riggear el modelo, hueso por hueso. Para aplicar los pesos en el maya procedemos a pintarlos, con la herramienta "Weight Paint". Al aplicar movimiento los resultados de la deformación de la Maya eran peores que en Blender.

Me percaté de que el procedimiento de aplicar pesos, no lo hice con Blender. Procedí a hacerlo con el *rig* que ya tenía y funcionó, por eso opté por realizarlo todo con este *software*.

Partiendo del modelo 3d del personaje, hay que aplicarle de movimiento, expresiones para conseguir, comenzamos desde los pies y concluimos en la cara.

Para completar el rig debemos asegurarnos de que al aplicar el esqueleto en la maya, este funcione correctamente, es decir, que no haya solapamientos de caras, y que la maya no colapse, ni se desplace con fallos. Para ello recurrimos al Skinnig, también conocido como El modo de Pintado de Pesos. Se utiliza para crear y modificar grupos de vértices. Un vértice puede no solamente ser un miembro de uno o más grupos de vértices, también puede tener un cierto peso en cada grupo. El peso simboliza su influencia en el resultado.<sup>16</sup>

El color visualiza el peso de cada vértice del grupo activo actual. Un vértice dibujado en azul indica que: el peso es cero.

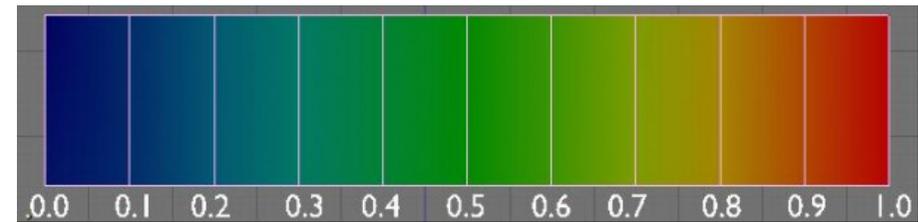


Fig 33. Grafico de influencias

Puede asignar el peso a cada vértice al pintar sobre la malla con un cierto color. Empezar a pintar sobre una malla creará automáticamente un nuevo grupo de vértices de peso (cuando no existe ningún grupo o no hay ninguno activo). Si un vértice no pertenece al grupo activo es añadido automáticamente (si la opción *Vgroup* no se encuentra establecida), incluso si pinta con un peso de "0". El espectro de color utilizado. Fig 33.

Para aplicar las telas al *rig*, simplemente seleccionamos el elemento en modo objeto y lo unimos al eje central del *rig*, debido a que se trata de un *rig* de figura humana, el eje central es la espina dorsal. El *skinning* también se puede usar en los ropajes para matizar el movimiento y quede mejor integrado a la figura y su movimiento.

---

<sup>16</sup> **Blender, Modo de pintado de pesos**, [https://wiki.blender.org/index.php/Doc:ES/2.6/Manual/Modeling/Meshes/Weight\\_Paint](https://wiki.blender.org/index.php/Doc:ES/2.6/Manual/Modeling/Meshes/Weight_Paint) (Consultado el 10 de agosto de 2016)

## ILUMINACIÓN

La iluminación es fundamental a la hora de crear el ambiente y focalizar los elementos. Comencé a usar la iluminación que me brindó Blender Render, pero no terminaba de convencerme. Para crear los *turn-arounds* de cada elemento: personajes y fondo; utilicé *Blender Render*, pero para la producción animada opté por usar *Cycles*, que cuenta con unas opciones de iluminación similar pero tiene un motor de render más potente.

Para que los objetos estuviesen bien iluminados utilicé una técnica de iluminación básica que se basa en crear tres puntos de luz:

- Luz directa: es la luz dominante y provee a la escena de la iluminación principal. Es el foco que más influye, su intensidad es mayor que cualquier otro foco. Esta luz determina la iluminación principal y las sombras más definidas.
- Luz de relleno: Esta luz está localizada en el lado opuesto a la luz principal. De esta manera logramos que la luz principal y la de relleno se solapen y nos aseguramos de que no aparece ningún parche o mancha en el patrón de iluminación. Tanto en cinematografía como en gráficos por ordenador, la función de la luz de relleno primaria involucra diferentes aspectos:

- Abrir o suavizar las sombras de la luz principal.
- Proveer una iluminación sutil en las zonas del objeto que están en sombra por la luz principal.

- Luz trasera:: Para ayudarnos a separar al sujeto del fondo, entra en escena la segunda luz de relleno/luz trasera. Aporta profundidad a la escena. Esta luz permite iluminar la parte trasera del sujeto y nos generando un efecto de resplandor que nos ayuda a dar definición a la escena.<sup>17</sup>

Hay que tener en cuenta que la luz se procesa diferente dependiendo del motor de render con el que se trabaje.

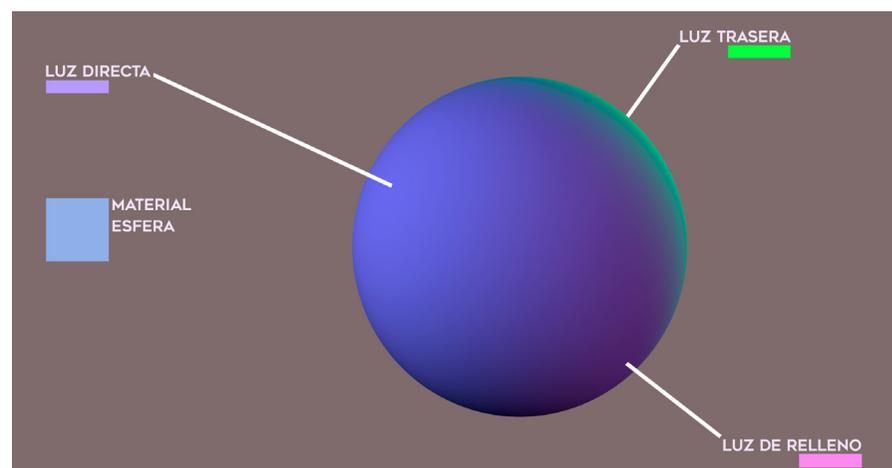


Fig 34. Esquema de las diferentes luces.

- 
- <sup>17</sup> **Técnicas de iluminación, Animación 3D**, [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Animacion\\_3D/Animacion\\_3D\\_\(Modulo\\_3\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Animacion_3D/Animacion_3D_(Modulo_3).pdf) (Consultado el 19 de julio de 2016)

## ANIMACIÓN

### 2D

Para la animación 2D me ayudé de varios *softwares*, trabajé en capas los fondos y los personajes los segmenté en partes del cuerpo: cabeza, brazos, cuerpo y piernas; de manera que facilitaran la animación de “muppets”. Los personajes están divididos en cada parte del cuerpo para luego ser animadas en After Effects como si fueran recortables. Para crear la ambientación jugué mucho con las luces y las texturas, añadiendo video de fluidos como es el caso de el agua mezclada con esmaltes y el ruido de un televisor. Trabajé con un plug-in llamado DuK que te permite *riggear* el personaje para poder moverlo con más naturalidad y a porte a la animación fluidez.

Trabajé también con el efecto paralelo (*parallax effect*) que simula el 3D.

En la composición 2D partimos de bocetos. Los bocetos los escaneamos y los traducimos al lenguaje digital para trabajarlos con Photoshop. Se trabaja por capas, en el caso tradicional corresponde con las diferentes capas de acetatos que se pintaban para dar a la composición volumen y color.

Photoshop es un *software* muy versátil que se usa en el campo de la fotografía, el montaje de video, la ilustración digital, la publicidad, el diseño gráfico... Esto nos permite tener amplias posibilidades de resolución ante cualquier problema que se presente en el proceso.

Componemos ilustraciones digitales que posteriormente serán animadas con la ayuda del *software* After effects.

El Photoshop funciona por capas. El método de composición en photoshop es mediante capas virtuales. Hay un menú desplegable en el que selec-

cionas cada capa y la trabajas de manera individual, al combinar las capas realizas las composiciones. Estas capas se pueden agrupar en carpetas, esto permite trabajar con elementos de manera individual, de manera que trabajes el personaje como un elemento con 20 capas

Para crear las ilustraciones, divido por carpetas los elementos que normalmente los simplifico en: personaje, fondo y elementos de primer plano.

El proceso que desarrollo en cada carpeta es el siguiente: comenzamos con el *rough* escaneado, en una capa a parte hacemos el *lineart* o entintado.

El *coloring* o coloreado lo hacemos por bloques, está el bloque de colores base sobre el que trabajamos, el bloque de luz y de sombra, mediante las opciones de fusión de capas conseguimos que el bloque de color de luz, por ejemplo, simule una luz real en la composición.



Fig 35. Panel de capa en Photoshop.

Cuando disponemos de la pequeña ilustración digital, comenzamos a animar en After Effects. La técnica de animación que hemos usado se conoce como “animación con recortables” o “*muppets*” (marionetas). Partiendo de la ilustración dividida en capas, seleccionamos qué capas nos interesa mover y cómo las vamos a mover. Por ejemplo, en el caso del personaje lo que hacemos es dividirlo en pequeños fragmentos como el brazo, el antebrazo, la pierna, el pie, etc, que vamos a mover como si de recortables se tratase. En cambio, la capa de fondo vamos a darle un ligero movimiento lateral hacia la derecha. De esta manera vamos animando las diferentes capas de la composición hasta conseguir en efecto deseado. He querido dotarla de un efecto muy curioso que es el “efecto *pharallax*”, con la combinación conseguimos imitar el 3D.

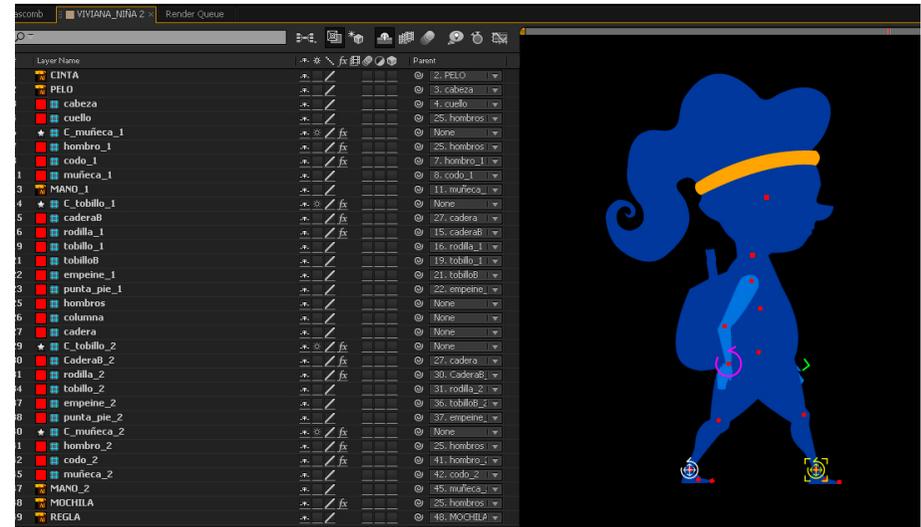


Fig 36. Esquema de las diferentes partes del rig en After Effects.

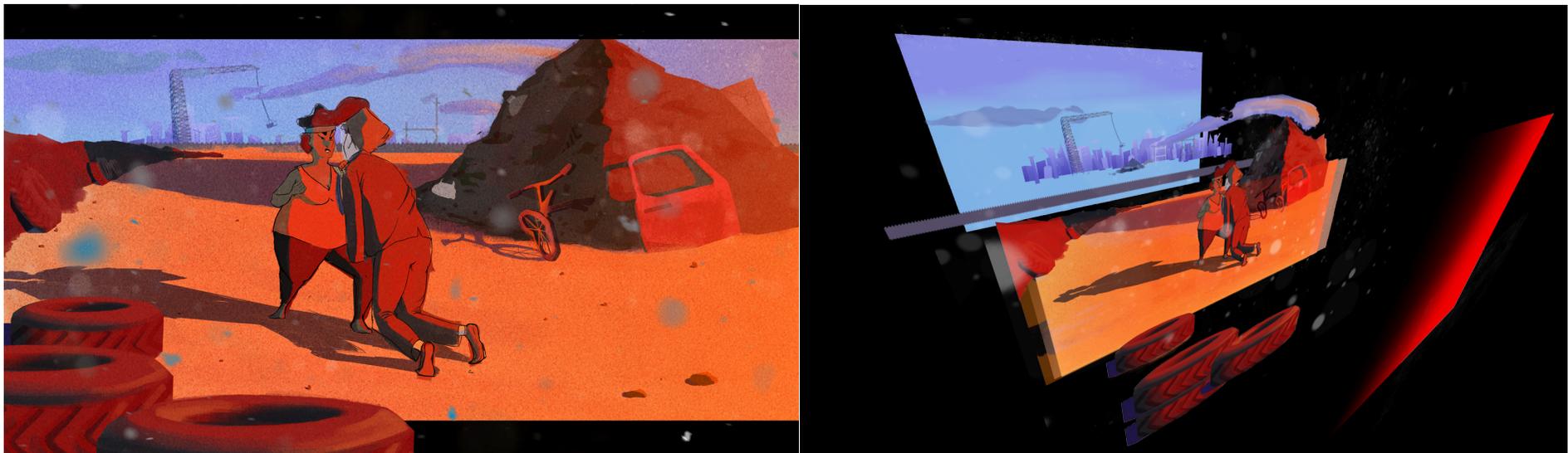


Fig 37. Representación del fotograma final (izquierda) junto con su representación por capas .

### 3D

En la animación 3D se trabaja similar a la técnica *muppet*, el *rig* supone el esqueleto sobre el que movemos la figura, registramos en la posición, rotación y traslación sobre los tres ejes del espacio de trabajo y

Cuando ya contamos con el personaje *riggeado*, podemos mover cada una de sus articulaciones con facilidad y a nuestro gusto. Para ahorrar tiempo animando, hay fragmentos de la animación que podemos repetir, como el ciclo de caminado. Consiste en cuatro pasos, que se repiten de manera secuencial. Para poder repetirlo y que quede de manera fluida, nos guiamos del editor principal de animación, que registra los movimientos en forma de gráficas, el “editor gráfico” (*graph editor*). Observamos que dependiendo del eje sobre el que exista desplazamiento, se dibuja una gráfica con sus valores positivos y negativos.

El editor de gráficos, nos permite controlar estas curvas, conocidas como *F-curves* y jugar con el movimiento, para dotarlo de un carácter más realista o más *cartoon*. Otro menú que complementa el editor de gráficos, es el “*dope sheet*”. En esta ventana podemos observar el registro de los fotogramas (*keyframes*) en la secuencia. Esto nos permite moverlos bajo nuestro criterio, para generar efectos de péndulo, por ejemplo, al mover el brazo, la muñeca se mueve con posterioridad al codo y éste con posterioridad al hombro.

Para las expresiones faciales, hemos empleado *drivers* con huesos. Los *drivers* podemos conectarlos a los huesos en el editor de gráficos. Deforman la maya en función a una previa configuración del movimiento. Puedes conectar varios *drivers* a un mismo hueso, esto te permite, por ejemplo, el

labio superior, moverlo tanto en el eje x como en el eje y, cada movimiento en cada eje corresponde a un *driver*.

Configurados los movimientos de cada *driver*, podemos crear una biblioteca de poses. La biblioteca de poses nos permite grabar la deformación de la maya en una postura determinada. Por ejemplo, la deformación en la boca y los cachetes que genera una sonrisa. Esto queda grabado en una biblioteca. A la hora de animar, puedes pasar de una expresión neutral a una expresión más alegre de manera fluida.

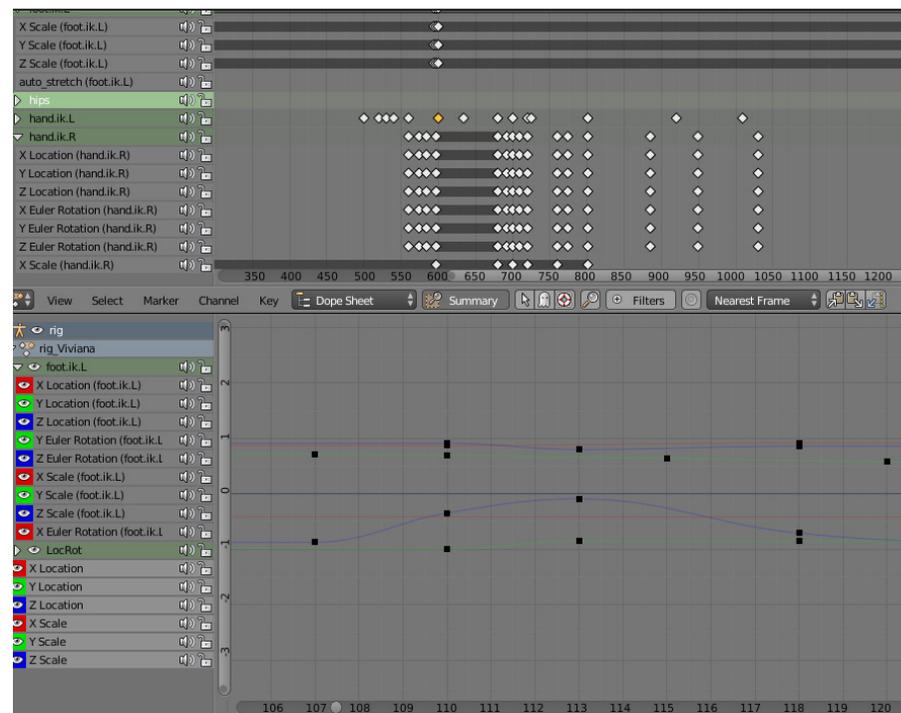


Fig 38. *Dope sheet y Graph editor.*

A la hora de situar las cámaras para componer los diferentes planos . Para que no se trate de poses estáticas y aporte más dinamismo y más acción tratamos de mover las cámaras, para ello creamos trayectorias de desplazamiento. Mediante curvas *Bezier* que son aplicadas a la cámara mediante un modificador que restringe el movimiento "*constrain to track*".

La profundidad de campo es algo que aporta tanto a la estética como a la narrativa, nos indica dónde debemos centrar la vista, qué es lo relevante y a la vez genera una impresión más cercana e íntima de la acción.

Para crear el efecto de profundidad de campo, la misma cámara que usemos en la escena cuenta con una opción de enfoque, seleccionamos un objeto nulo que creamos y podremos mover libremente por la escena determinando en cada momento que parte queremos que salga enfocada.

Para cada escena localizamos una iluminación diferente para poder cumplir con el esquema de iluminación citado previamente \*.



Véase apartado de Iluminación, pág 38

# POSTPRODUCCIÓN

## RENDER

Blender posee tres motores render: *Blender Render*, *Blender Game Engine* y *Cycles Render*. Los que se usan para animación y composición de imágenes son *Blender Render* y *Cycles Render*. La diferencia de estos dos motores radica en que uno es interno y "Biased" (Blender Render) y otro es externo y "Unbiased" (Cycles). Los motores *Unbiased* nos permiten controlar todos los parámetros de la composición y calculan la luz de un modo físicamente correcto, basándose en la física de nuestro mundo.<sup>18</sup> Nos permite conseguir mayor realismo. Por consiguiente el proceso de render es mayor. Lo ideal para trabajar con este motor es disponer de una granja render, en este caso he podido usar el aula de informática de la facultad.

Una de los fenómenos que experimentamos en *Cycles* es el ruido que genera en la imagen. Para corregir ese grano necesitamos aumentar el número de *samples*, en consecuencia aumenta el tiempo de procesamiento.

Para los primeros planos se han usado 1000 *samples*, mientras que para el resto de planos 500 *samples*. El tiempo que se requirió para renderizar 30 frames a 1000 *samples* fueron de casi 24 horas aprox. En cambio 30 *frames* a 500 *samples* 6 horas aprox.

---

<sup>18</sup> Ídem.

## MONTAJE DE SONIDO

Casi en su totalidad el sonido es ambiental, como el ruido de la calle, los coches, el aire, la gente... Los efectos de sonido consiguen una mayor inmersión en el espectador. Posteriormente la música fue compuesta por Óscar Velázquez Nielsen y David Álvarez Jiménez. Tras visualizar los primeros montajes de imágenes se adaptaron a la narrativa visual para crear una música acorde al cortometraje, dando forma y unidad al resultado final. La melodía que acompaña a los personajes los envuelve en los diferentes espacios y situaciones, adentrándose en sus características emocionales y revelando al espectador sus verdaderas intenciones.

El estilo de música empleado podríamos englobarlo en la categoría de Jazz, donde el piano, junto con la percusión y la guitarra, dotan al sonido de acompañamiento de un fuerte carácter melancólico que representa a la perfección los momentos en los que los protagonistas se sumergen en sus recuerdos.

## MONTAJE DE VIDEO

El montaje del video se realizó mediante el *software* de After Effects, partimos de las secuencia de png que renderizamos en blender. Las convertimos a formato de video mediante su combinación y generamos diferentes escenas. Combinamos todas las escenas en una sola secuencia.

## DEMO-REEL

En el mundo laboral artístico podemos afirmar que a parte de los curriculum un requisito fundamental es que tengas un portfolio o demo-reel, la demo reel se requiere específicamente para artistas visuales del ámbito del cine y la animación, donde el video sea lo que predomine. La demo-reel que realicé en este caso es de modelado. Recoge los modelos que realicé en mi estancia en México y los específicos de este proyecto. Están expuestos de manera que se visualice el ambient-occlusion, el wireframe y el render final ( sólo en los de este proyecto).

## VISUAL-DEVELOPMENT

En todo proyecto de animación existe un desarrollo visual o visual development donde se recogen los bocetos, el arte conceptual y la planificación del cortometraje. He querido exponer lo esencial

El contenido está presente en el anexo III.

## MAQUETACIÓN

Mientras desarrollaba el proceso del cortometraje iba generando las imágenes y los gráficos que incorporaría en el "visual development"(desarrollo visual). La herramienta de maquetación que usé también pertenece al paquete de Adobe, se trata de Indesign. Partiendo de un esquema general que generamos en las páginas maestras, las vamos aplicando posteriormente a las diferentes páginas y haciendo sus respectivos cambios en la redacción del texto y la localización de imágenes o gráficos.

# CONCLUSIÓN

Al final de este periodo, he comprendido la importancia que significa trabajar en equipo para desarrollar un proyecto de animación. A lo largo del desarrollo del cortometraje he contado con numerosas dificultades que al no tener compañeros de trabajo especializados en los diferentes temas (animación, guión,...), he tenido que solventarlo como creía oportuno, no siempre de la manera más acertada. Me ha hecho valorar la importancia de contar con un equipo con más gente especializada en los distintos ámbitos que requiere un proyecto de animación. A pesar de ese inconveniente, estoy muy orgulloso de abordar los objetivos propuestos y más allá del crecimiento personal y profesional que ha supuesto el desarrollo de este proyecto. He llegado un paso más allá de lo que yo mismo me había delimitado como meta. El camino ha sido intenso pero gratificante, me he visto capaz de desarrollar una idea y plasmarla en una técnica que me permite dar vida a personajes virtuales.

Este proyecto me ayudará en un futuro a plantear proyectos similares, de mayor complejidad y a desarrollarme profesionalmente en este ámbito. Mi intención es trabajar para el campo de la animación y la ilustración, poder narrar visualmente historias de la mejor manera posible. Ya sea como modelador 3d o artista conceptual siempre bajo un prisma creativo.

El crecimiento que ha generado este proyecto a nivel personal como profesional ha sido exponencial.

Podemos afirmar que hemos cumplido todos los objetivos de la siguiente manera:

1. Se ha logrado realizar un corto de animación original combinando técnicas y procedimientos de la animación 2D y 3D atendiendo a los requerimientos de calidad propios del entorno profesional.
2. He podido ampliar los conocimientos previos experimentado en las fases que constituyen un proyecto de animación.
3. He cumplido el objetivo de crear un guión coherente que trata una temática social.
4. Conseguí desarrollar una demo-reel cuyo objetivo es dejar constancia del trabajo realizado.
5. Mediante las aportaciones externas el proyecto se ha visto enriquecido, además de haber participado en diferentes ámbitos fomentando un proyecto interdisciplinar.
6. Partiendo de las competencias adquiridas durante los cuatro años del grado en Bellas Artes, complementado con los conocimientos aprendidos de forma autodidacta, he conseguido ampliar el rango de nociones propias del campo del audiovisual.
7. Fruto del proceso creativo del cortometraje realizado, he obtenido, como resultado, un desarrollo visual (visual development) que conforma una unidad.

# GLOSARIO

## A

---

Animática:(Tira leica, Leica Reel). Filmación del storyboard con diálogos y tiempo real. De esta manera el director se hace una idea de la duración total de la película y del ritmo de la misma.

## B

---

Blender: software libre de desarrollo de elementos en tres dimensiones.

## C

---

Cartoon: Caricatura o Dibujos Animados

Clean-Up: Dibujo limpio, con solo la línea final, a lápiz.

## D

---

Drag: Retrasar el movimiento de algo

## F

---

Fade (Fundido): Fade in cuando es un fundido de apertura, y Fade out cuando es fundido a negro. Otra opción para los fundidos a negro son Fade to Black o Fade from Black.

Cuando se mezclan por fundido dos imágenes, es decir que una imagen en vez de fundir a un color funde a otra imagen, se utiliza Crossfade o Mix Fade

Fondos Background: BG Escenografías o fondos empleados en animación.

## G

---

Guión: Desarrollo escrito de la acción, diálogo y sonido de un Film.

## K

---

Key: Dibujo clave. Key to key (animación pose a pose)

Keyframes: Llaves Dibujos principales de un movimiento, se los llama también extremos o llaves.

## M

---

Mapping: Denominado también mapeado, es el proceso para situar una textura correctamente sobre una superficie tridimensional.

Maya: software de modelado y animación y VFX 3D.

Multiplano: Mesa especial donde se puede filmar en distintos niveles para lograr una sensación de gran profundidad

## O

---

Overlay: Parte del escenario que se dibuja delante de los personajes para dar idea de profundidad. Cuando se sitúa por debajo se llama Underlay, y si hace por encima y por debajo se conoce como OL-UL

Overlap: Movimientos que se oponen en el sentido, movimiento solapado.

En audio se utiliza cuando un sonido funciona como nexo entre dos escenas diferentes.

Ejemplo 1: plano general de una ciudad y se escucha un teléfono sonando. Corte a un primer plano de un teléfono sonando.

Ejemplo 2: Plano general de una ciudad. Se escucha la voz de un personaje hablando. En el medio del diálogo corte al personaje hablando con otro en el medio del campo.

Los sonidos en ambos casos, el primero discontinuo y el segundo no, unen diferentes escenas.

Overlapping: Animaciones secundarias que se mueven a distinta velocidad de la principal.

## P

---

Productor: Persona que organiza la realización de una película, a veces

también quien la financia.

## R

---

Rigging: Proceso de creación de controles para los animadores. Es una de las partes del character setup. Los anglosajones denominan a las personas que desarrollan esta tarea Character TDs o Riggers.

Render: es un término usado en para referirse al proceso de generar una imagen desde un modelo. Este término técnico es utilizado por los animadores o productores audiovisuales y en programas de diseño en 3D

## S

---

SFX: Efectos especiales, FX. Animaciones complementarias de catástrofe o fenómenos naturales.

Squash: Compresión, aplastamiento.

Stretch Expansión, estiramiento.

Storyboard: Dibujos en forma de historieta de todo el desarrollo de la película, narran la historia. Colocados en paneles permiten tener una visión global.

## T

---

Thumbnail: Boceto preparatorio en miniatura.

Timing: Ritmo. Estudio de los tiempos en animación.

## U

---

Unwrapping: desplegado

## V

---

V-ray: motor de renderizado

# BIBLIOGRAFÍA

Harris Marvin, *Antropología cultural* (Alianza Editorial, 2011)

Rodolfo Valiente, *Arte y técnica de la animación: clásica, corpórea, computada, para juegos o interactiva* (Ediciones De la Flor, 2006)

Galán Merce, *Blender: curso de iniciación*, (Inforbook's, 2007)

Weissboud Rick, *The vulnerable child: what really hurts America's children and what we can do about it* ( Addison-Wesley Pub, 1996)

Simon Mark, *Storyboards: motion in art*, ( Focal Press, 2007)

# WEBGRAFÍA

## **Je Regarde - Carlos De Carvalho,**

<http://www.jeregarde.net/members/1-carlos> (Consultado el 18 de junio de 2016)

**Prezi, *Adobe After Effects*,** [https://prezi.com/fsegoc\\_rzjdz/adobe-after-effects/](https://prezi.com/fsegoc_rzjdz/adobe-after-effects/) (consultado el 16 de julio de 2016)

**EcuRed. Conocimiento con todos y para todos, *Adobe Premiere Pro*** [http://www.ecured.cu/Adobe\\_Premiere\\_Pro](http://www.ecured.cu/Adobe_Premiere_Pro) (Consultado el 15 de julio de 2016)

**Blender 3D. Modelado, animación y creación de gráficos tridimensionales, *Características generales*,** <http://blender3d.es/caracteristicas/> (consultado el 13 de julio de 2016)

**Síntesis de Imagen. Un enfoque práctico a Blender 3D, *Técnicas de modelado*** <http://www.esi.uclm.es/www/cglez/fundamentos3D/02.02.Tecnicas.html> (Consultado el 19 de junio de 2016)

**El cine de animación, *Historia del cine de animación*,** <http://www.uhu.es/cine.educacion/cineyeducacion/historiacineanimacion.htm> (consultado el 21 de julio de 2016)

**Rincón de la psicología, *Las neuronas espejo: ¿qué son?*,** <http://www.rinconpsicologia.com/2014/01/las-neuronas-espejo-que-son.html> (consultado el 3 de agosto de 2016)

**Explorable, *Prejuicio de grupo social-Experimento de la carta perdida de Milgram*,** <https://explorable.com/es/prejuicio-de-grupo-social>(Consultado 19 de junio de 2016)

**Técnicas de iluminación, *Animación 3D*,** [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Animacion\\_3D/Animacion\\_3D\\_\(Modulo\\_3\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Animacion_3D/Animacion_3D_(Modulo_3).pdf) (Consultado el 19 de julio de 2016)

**Blender, *Modo de pintado de pesos*,** [https://wiki.blender.org/index.php/Doc:ES/2.6/Manual/Modeling/Meshes/Weight\\_Paint](https://wiki.blender.org/index.php/Doc:ES/2.6/Manual/Modeling/Meshes/Weight_Paint) (Consultado el 10 de agosto de 2016)

**DEMO-REEL**

<https://vimeo.com/182321214>

**VIP-CORTOMETRAJE**

<https://vimeo.com/182607087>

# ANEXO I. GUIÓN FILMICO

FADE IN

1.EXTERIOR. NOCHE. BARRIO MARGINAL. 1

Es una noche cálida y sosegada. Corre una ligera brisa Las calles están vacías y apenas circulan coches. Las luces de los establecimientos iluminan las aceras con sus parpadeos. El ambiente se percibe seductor y solitario.

2.EXTERIOR.NOCHE. CALLE DEL RESTAURANTE 2

El restaurante V.I.P está en la esquina de la calle x .En la puerta del restaurante V.I.P. está DONATELLO, el portero.

DONATELLO está decaído porque es su cumpleaños y tiene que trabajar. DONATELLO está pensativo. DONATELLO oye unos pasos de tacón, reconoce el sonido de los tacones de VIVIANA.

VIVIANA va caminando por la carretera con la intención de devorarse el mundo, se siente muy sexy y quiere que el resto del barrio lo sepa. Va contoneando las caderas y sonriendo imaginando que está en un desfile de moda, ella es la estrella de los paparazzi.

DONATELLO intuye que VIVIANA quiere entrar a VIP, le echa una ojeada de arriba a abajo y empieza a analizar, visualiza tres posibilidades: VIVIANA es una mujer que por su actitud al caminar deja entrever sus orientaciones sexuales homosexuales, también puede ser que su pequeña actuación en mitad de la carretera muestre su lado cómico y quiera simplemente reírse un poco de DONATELLO y su uniforme de trabajo, cabe la posibilidad de que quiera entrar al restaurante porque quedó con alguien. Con esas tres posibilidades DONATELLO elige la última.

VIVIANA irradia simpatía, o eso cree ella, se dirige a la entrada de VIP y saluda con una sonrisa a DONATELLO. DONATELLO decide en ese instante que no va a entrar a VIP. Las miradas conectan pero VIVIANA se extraña y se pregunta por qué se da esa situación. Ambos comienzan a discutir. DONATELLO está cansado de ver disfrutar a la gente cuando él no puede y VIVIANA no va a dejar que un metro le estropee su noche. Para buscarle una explicación lógica VIVIANA empieza a crear un perfil de DONATELLO a través del análisis de su lenguaje corporal, las posibilidades que construye son varias: DONATELLO al ver que se trata de una mujer sola por la calle con esa seguridad inmediatamente piensa que se trata de una prostituta y con total claridad no va a manchar “la reputación” del restaurante, se trata de un machista; la otra posibilidad está en que por su forma de vestir con esas mayas y esa blusa con el escote se imagine que VIVIANA viene de un barrio poco favorecido y no merece pertenecer a ese círculo que dota VIP a sus usuarios.

VIVIANA y DONATELLO siguen inmersos en la batalla, hasta que un gesto de DONATELLO desvela a VIVIANA su identidad.

(FLASHBACK)

VIVIANA y DONATELLO son vecinos en la infancia, se han criado juntos y sus madres son grandes amigas. En el colegio el amigo DONATELLO hace bulling a VIVIANA. Un día VIVIANA se cansa y se defiende delante de DONATELLO, a partir de ese día el resto fueron empeorando su situación. Llegó el día que DONATELLO no la saluda y ignora completamente a VIVIANA.

( FIN FLASHBLACK)

VIVIANA mira fijamente a DONATELLO y le explica quien es. DONATELLO asombrado recuerda su infancia.

(FLASHBACK)

VIVIANA y DONATELLO son vecinos, DONATELLO no saluda a VIVIANA porque le da respeto desde aquel día. En el colegio vio como VIVIANA le daba paliza a su amigo y a partir de eso decide que no se va a seguir llevando con ella.

(FINAL FLASHBACK)

Se desencadena un shock en el ambiente y aumenta la tensión VIVIANA está que no se sostiene y DONATELLO está indignado totalmente con VI-

VIANA.

Un coche pasa rápido por la calle y se topa con un charco en la entrada del restaurante, inevitablemente deja empapados a VIVIANA y DONATELLO. Los dos perplejos se miran lentamente cuando se recuperan del susto sueltan una carcajada que rompe la tensión. Ambos se dan cuenta que la causa de la discusión es ridícula y deciden empezar de otra manera. VIVIANA se presenta a DONATELLO y le señala dentro del restaurante donde figura una foto de ella como la jefa del restaurante. DONATELLO se avergüenza de su comportamiento y se disculpa. VIVIANA lo dejó correr sin tenerlo en cuenta y lo invitó a pasar al resturante.

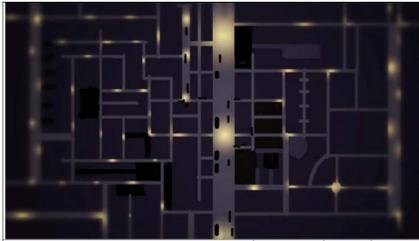
Mientras ambos comen algo se comentan sus perspectivas sobra lo que pasó y cada uno cuenta su situación actual, vuelven a retomar su relación.

FADE OUT.

## ANEXO II. *STORYBOARD*

# STORYBOARD V . I . P

HÉCTOR VELÁZQUEZ NIELSEN  
2015



DESCRIPCION	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Vista aérea de la ciudad	1	1	7 seg

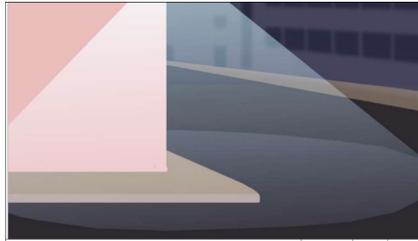
DIALOGO

AMBIENTE  
Ciudad

MÚSICA  
Instrumental

FONDO

ANOTACIONES  
Gran plano general con un ligero zoom hacia dentro con un ángulo normal de cámara, iluminación ambiental



DESCRIPCION	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello reflexiona	1	2	5 seg

DIALOGO

AMBIENTE  
Callejón de un barrio marginal

MÚSICA  
Instrumental

FONDO  
Sonido de la calle, luces parpadeantes

ANOTACIONES  
Gran plano general estático iluminación ambiental



DESCRIPCION	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Se observan las calles	1	3	3,15 seg

DIALOGO

AMBIENTE  
Callejón de un barrio marginal

MÚSICA  
Instrumental

FONDO  
Sonido de tráfico, de luces intermitentes, sonido de calle

ANOTACIONES  
Gran plano general con un ligero zoom hacia dentro con un ángulo normal de cámara iluminación ambiental



DESCRIPCION	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello reflexiona	2	4	3,15 seg

DIALOGO

AMBIENTE  
Callejón de un barrio marginal

MÚSICA  
Instrumental

FONDO  
Sonido de calle

ANOTACIONES  
Plano americano iluminación ambiental



DESCRIPCION	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana se aproxima al bar	2	5	5 seg

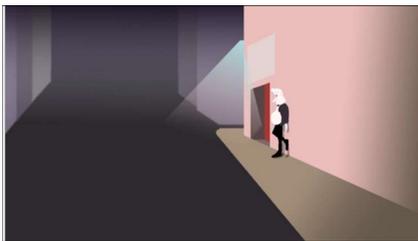
DIALOGO

AMBIENTE  
Callejón de un barrio marginal

MÚSICA  
Instrumental

FONDO  
Sonido de la calle y pasos

ANOTACIONES  
Primer plano estático con un ángulo normal de cámara visto desde el suelo, iluminación ambiental



DESCRIPCION	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello reflexiona	2	6	7 seg

DIALOGO

AMBIENTE  
Callejón de un barrio marginal

MÚSICA  
Instrumental

FONDO

ANOTACIONES  
Gran plano general con un ligero zoom hacia dentro con un ángulo normal de cámara, iluminación ambiental



DESCRIPCION	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana anda por la calle	2	7	4,10 seg

DIALOGO

AMBIENTE  
Callejón de un barrio marginal

MÚSICA  
Instrumental

FONDO  
Sonido de la calle y pasos

ANOTACIONES  
Plano conjunto panorámico con una rotación sobre el eje X desde un contrapicado a un picado, iluminación ambiental



DESCRIPCION	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana posa ante las cámaras	2	8	3,12 seg

DIALOGO

AMBIENTE  
Pasarela de moda

MÚSICA  
Instrumental

FONDO  
Sonido de flashes y obturadores

ANOTACIONES  
Plano medio largo estático iluminación de flashes frontal



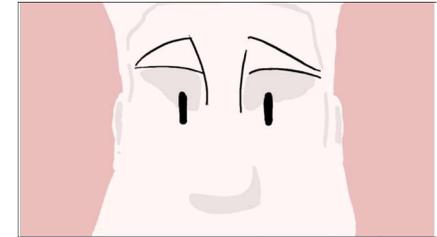
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana posa ante las cámaras	2	9	1 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Pasarela de moda		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de flashes y obturadores		
ANOTACIONES	Plano medio corto estático Iluminación de flashes frontal		



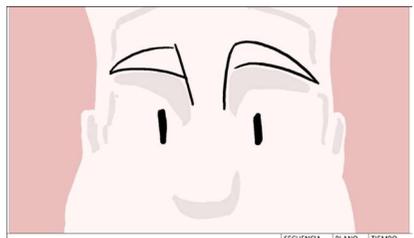
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana sigue posando y sonríe	2	10	1 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Pasarela de moda		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de flashes y obturadores		
ANOTACIONES	Plano medio corto estático Iluminación de flashes frontal		



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello reflexiona mientras a lo lejos se acerca Viviana	2	11	5,03 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de la calle, pasos, suspiro		
ANOTACIONES	Plano americano con un ligero descenso Iluminación ambiental		



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello se percató de que se aproxima alguien	2	12	0,10 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de la calle		
ANOTACIONES	Primerísimo primer plano estático Iluminación ambiental		



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello decide averiguar a ver de quién se trata	2	13	0,10 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de la calle		
ANOTACIONES	Primerísimo primer plano estático Iluminación ambiental		



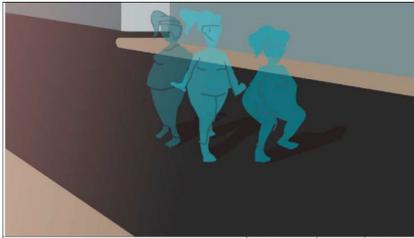
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello observa detenidamente a Viviana, mientras ella se aproxima hacia el restaurante	2	14	7 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de la calle, pasos y una risa tímida		
ANOTACIONES	Plano general con un travelling hacia Viviana y un zoom hacia dentro Iluminación ambiental		



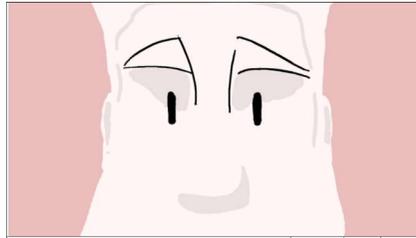
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Primero analiza su cuerpo y su manera de andar	2	15	1,17 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido visor escáner, sonido de la calle		
ANOTACIONES	Plano medio largo con una ligera elevación Iluminación ambiental mezclada con visión nocturna		



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Luego se detiene en su cara y su expresión	2	16	2,21 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido visor escáner, sonido de la calle		
ANOTACIONES	Primerísimo primer plano con una ligera elevación Iluminación ambiental mezclada con visión nocturna		



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
	2	17	11,11 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
ANOTACIONES			
Plano general estático Iluminación ambiental, iluminación focal lateral izquierda			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
	2	18	0,23 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
ANOTACIONES			
Primerísimo primer plano estático Iluminación ambiental			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana atrayendo una joyería	3	19	5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Escaparate de una joyería			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonidos de alarma antirobo, sonidos de cristales rotos, sonido de la calle con gente			
ANOTACIONES			
Plano general estático Iluminación ambiental			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana pegando a un ejecutivo	4	20	5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Chatarrería			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonidos de maquinaria pesada, sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Plano general estático Iluminación ambiental			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana saluda y sonre mientras se acerca a la entrada del restaurante	2	21	2 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle, sonidos de pasos			
ANOTACIONES			
Plano americano estático Iluminación ambiental, iluminación focal central			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana se acerca a la entrada	2	22	3 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Entrada de un restaurante			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle, sonidos de pasos			
ANOTACIONES			
Plano medio estático Iluminación ambiental, iluminación focal central			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello impide entrar a Viviana	2	23	0,5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Entrada de un restaurante			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle, sonidos de pasos			
ANOTACIONES			
Plano medio estático Iluminación ambiental, iluminación focal central			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello observa a Viviana	2	24	1 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Primer plano estático Iluminación ambiental, iluminación focal central			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana observa a Donatello	2	25	3 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de calle		
ANOTACIONES	Primerísimo primer plano estático Iluminación ambiental, iluminación focal cenital		



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana le pregunta a Donatello	2	26	0,5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de calle		
ANOTACIONES	Plano medio largo estático Iluminación ambiental, iluminación focal cenital		



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana se cabrea	2	27	3 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de calle		
ANOTACIONES	Primerísimo primer plano picado con un ligero zoom hacia dentro Iluminación ambiental, iluminación focal cenital		



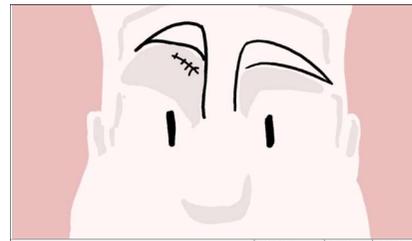
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello disfrutando de un servicio	5	28	5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Puticlub		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de dinero, risas, murmullos y música disco		
ANOTACIONES	Plano general estático Iluminación ambiental		



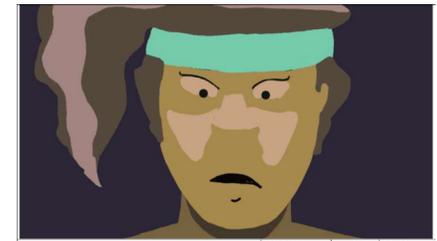
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello le tira sobras de la comida a un indigente	6	29	5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Carretera al extrarradio de una ciudad		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de la calle, sonido de tráfico de coches y de comida impactando contra el suelo, sonido de coche aproximándose		
ANOTACIONES	Plano general estático Iluminación ambiental, luz diurna		



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello observa a Viviana esperando una reacción	2	30	0,2 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de la calle		
ANOTACIONES	Primer plano estático Iluminación ambiental, iluminación focal cenital		



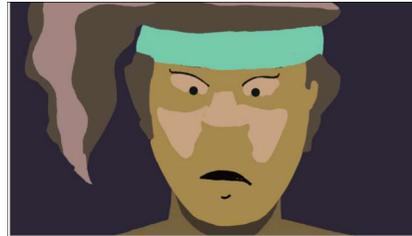
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello levanta la ceja	2	31	0,3 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de la calle		
ANOTACIONES	Primerísimo primer plano estático Iluminación ambiental, iluminación focal cenital		



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana se da cuenta de quién es Donatello	2	32	0,15 seg
DIALOGO			
AMBIENTE	Callejón de un barrio marginal		
MÚSICA	Instrumental		
FONDO	Sonido de la calle		
ANOTACIONES	Primerísimo primer plano estático Iluminación ambiental, iluminación focal cenital		



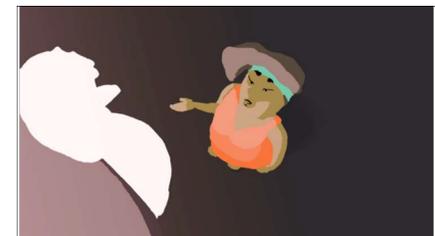
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana observa a Donatello mientras este se marcha corriendo de casa	7	34	5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Barrio residencial			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido naturaleza			
ANOTACIONES			
Plano general estático Iluminación ambiental			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana se sorprende ante tal revelación	2	35	3 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Primerísimo primer plano estático Iluminación ambiental, iluminación focal cenital			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana comienza a explicar a Donatello la situación	2	36	3 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Plano americano estático Iluminación ambiental, iluminación focal lateral			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana intenta convencer a Donatello de que se conocen desde la infancia	2	37	2 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle, coches			
ANOTACIONES			
Plano medio largo picado Iluminación ambiental, iluminación focal cenital			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Segue intentando convencerle pero Donatello no parece que se crea una palabra	2	38	4 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle, coches			
ANOTACIONES			
Plano americano estático Iluminación ambiental, iluminación focal			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana se desespera y mira a Donatello cabreada	2	39	0,3 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Primer plano con un ligero zoom hacia fuera Iluminación ambiental			



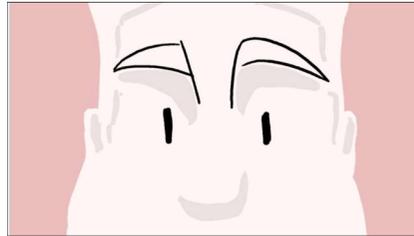
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello se da cuenta de que es verdad lo que había Viviana	2	40	0,15 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Primerísimo primer plano estático Iluminación ambiental			



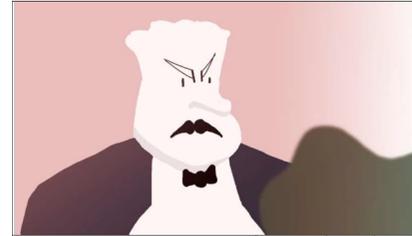
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello observa a Viviana como una mutona	8	41	5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Colegio			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido colegio, broncea y risas			
ANOTACIONES			
Plano general estático Iluminación ambiental, iluminación focal cenital			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello intenta saludar a Viviana pero sale corriendo	9	42	5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Vecindario residencial			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de coches, de gente y naturaleza			
ANOTACIONES			
Plano general estático Iluminación ambiental, luz diurna			



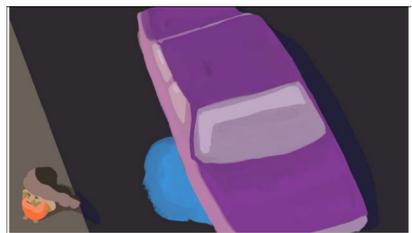
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello se queda reflexionando por unos instantes	2	43	1 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Primerísimo primer plano Iluminación ambiental, iluminación focal cenital			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello mira a Viviana cabreado	2	44	3 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle, personas circulando			
ANOTACIONES			
Plano medio corto estático Iluminación ambiental, iluminación focal cenital			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Ambos discuten por sus recuerdos	2	45	5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle y de tráfico			
ANOTACIONES			
Plano americano estático Iluminación ambiental, iluminación focal cenital			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Mientras siguen discutiendo se aproxima un coche a una velocidad moderada	2	47	1 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Tráfico y un coche acelerando			
ANOTACIONES			
Plano general cenital estático Iluminación ambiental			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
El coche pasa por encima de un charco que hay al lado de la entrada del restaurante	2	48	1 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Un charco esparciéndose por el aire, un coche avanzando			
ANOTACIONES			
Plano medio estático Iluminación ambiental			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
El charco que estaba junto a ellos los acaba mojando	2	49	2 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Un chorro de agua, un coche alejándose			
ANOTACIONES			
Plano medio estático Iluminación ambiental, iluminación focal cenital			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Ambos mojados se quedan atónitos y mosqueados	2	50	1 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle, personas circulando			
ANOTACIONES			
Primer plano estático Iluminación ambiental, iluminación focal cenital			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello le roza el brazo con la mano mientras mira a Viviana a los ojos	2	51	2 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Rozar de piel, sonido de la calle muy tenue			
ANOTACIONES			
Primerísimo primer plano estático Iluminación ambiental, iluminación focal central			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Ambos se rien	2	52	2 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle, personas circulando			
ANOTACIONES			
Primer plano estático Iluminación ambiental, iluminación focal central			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana le explica a Donatello que es la dueña del local	2	53	2.22 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle, personas circulando			
ANOTACIONES			
Plano americano estático Iluminación ambiental, iluminación focal central			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana le enseña la tarjeta para corroborarlo	2	54	2 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Plano americano estático Iluminación ambiental, iluminación focal central			



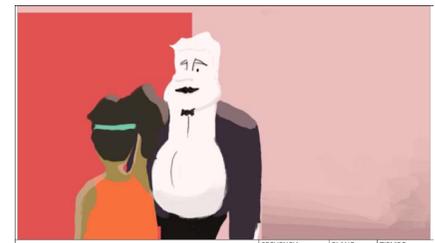
DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Se observa la tarjeta que muestra Viviana a Donatello	2	55	3 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Plano detalle estático Iluminación ambiental			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Donatello se queda avergonzado mientras Viviana le ofrece pasar a tomar algo	2	56	5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Plano americano estático Iluminación ambiental, iluminación focal central			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana habla con Donatello	2	57	3 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Plano medio estático Iluminación ambiental			



DESCRIPCIÓN	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Viviana le ofrece entrar al restaurante a tomar algo	2	58	2 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Callejón de un barrio marginal			
MÚSICA			
Instrumental			
FONDO			
Sonido de la calle			
ANOTACIONES			
Plano medio estático Iluminación ambiental			



DESCRIPCION	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Ambos conversan mientras se toman algo	10	99	5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Interior de una cafetería			
MUSICA			
Instrumental			
FONIDO			
Cubiertos, Personas conversando			
ANOTACIONES			
Plano medio con un movimiento hacia la derecha y leve rotación sobre el eje x hacia la izquierda Iluminación ambiental de interior			



DESCRIPCION	SECUENCIA	PLANO	TIEMPO
Ambos mantienen una conversación	10	60	5 seg
DIALOGO			
AMBIENTE			
Interior de una cafetería			
MUSICA			
Instrumental			
FONIDO			
Sonido de la calle y del tráfico			
ANOTACIONES			
Plano medio largo con un zoom hacia fuera Iluminación ambiental de interior			



**ANEXO III**

**DESARROLLO VISUAL**  
**VISUAL DEVELOPMENT**





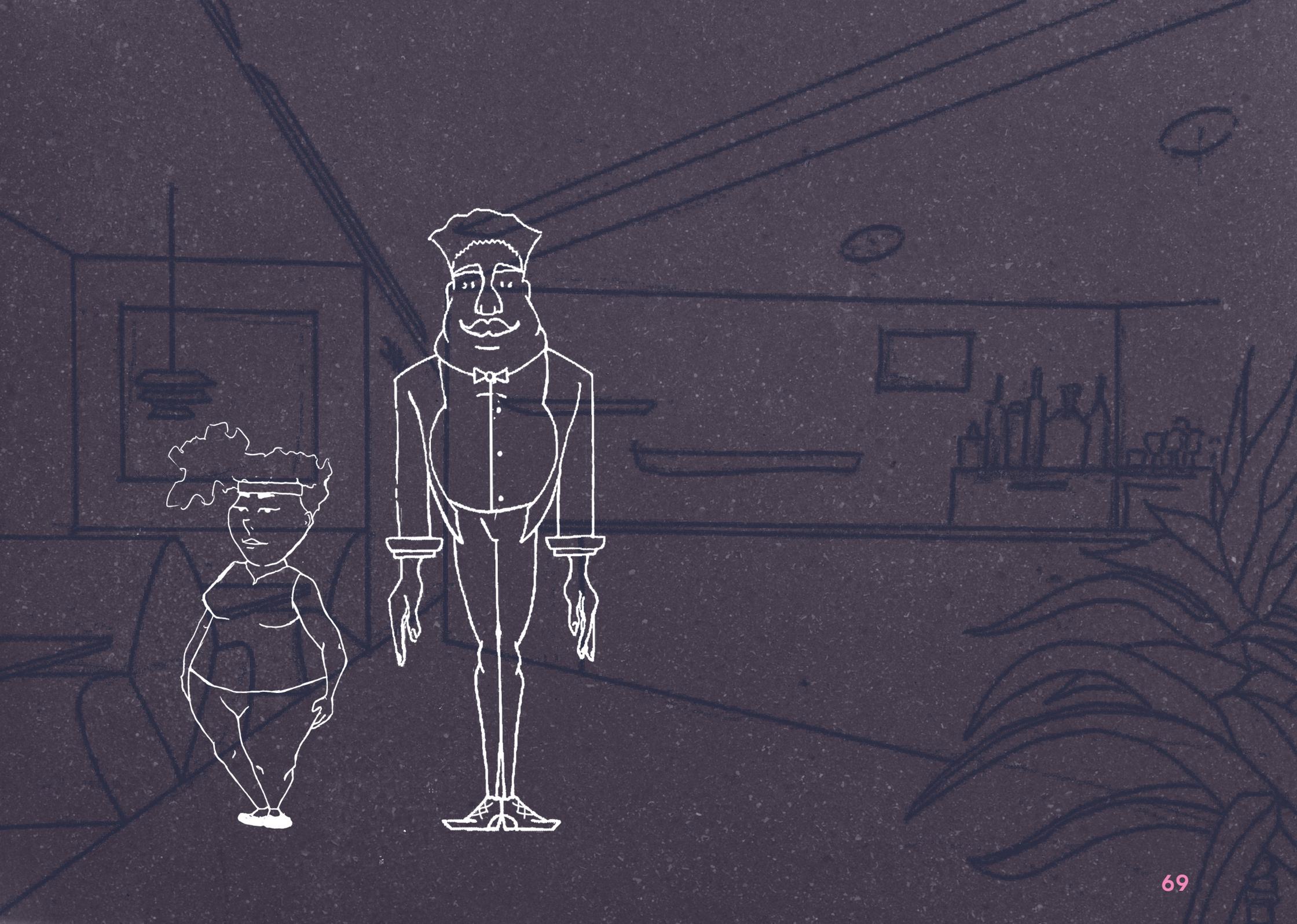


# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	68
<b>DONATELLO</b>	70
› Bocetos	72
› 3D	74
<b>VIVIANA</b>	76
› Bocetos	78
› 3D	80
<b>ESCENARIOS</b>	82
› 3D	82
› 2D	84
<b>STORYBOARD</b>	86
<b>MATERIALES</b>	87
<b>TEXTURAS</b>	88
<b>ESCENAS</b>	89

# INTRODUCCIÓN

El desarrollo visual de VIP recopila imágenes originales acerca del proceso. Partiendo desde la creación y el desarrollo de los personajes, pasando por los escenarios, el arte conceptual y revelando los materiales y texturas que le dan un aspecto tan peculiar.



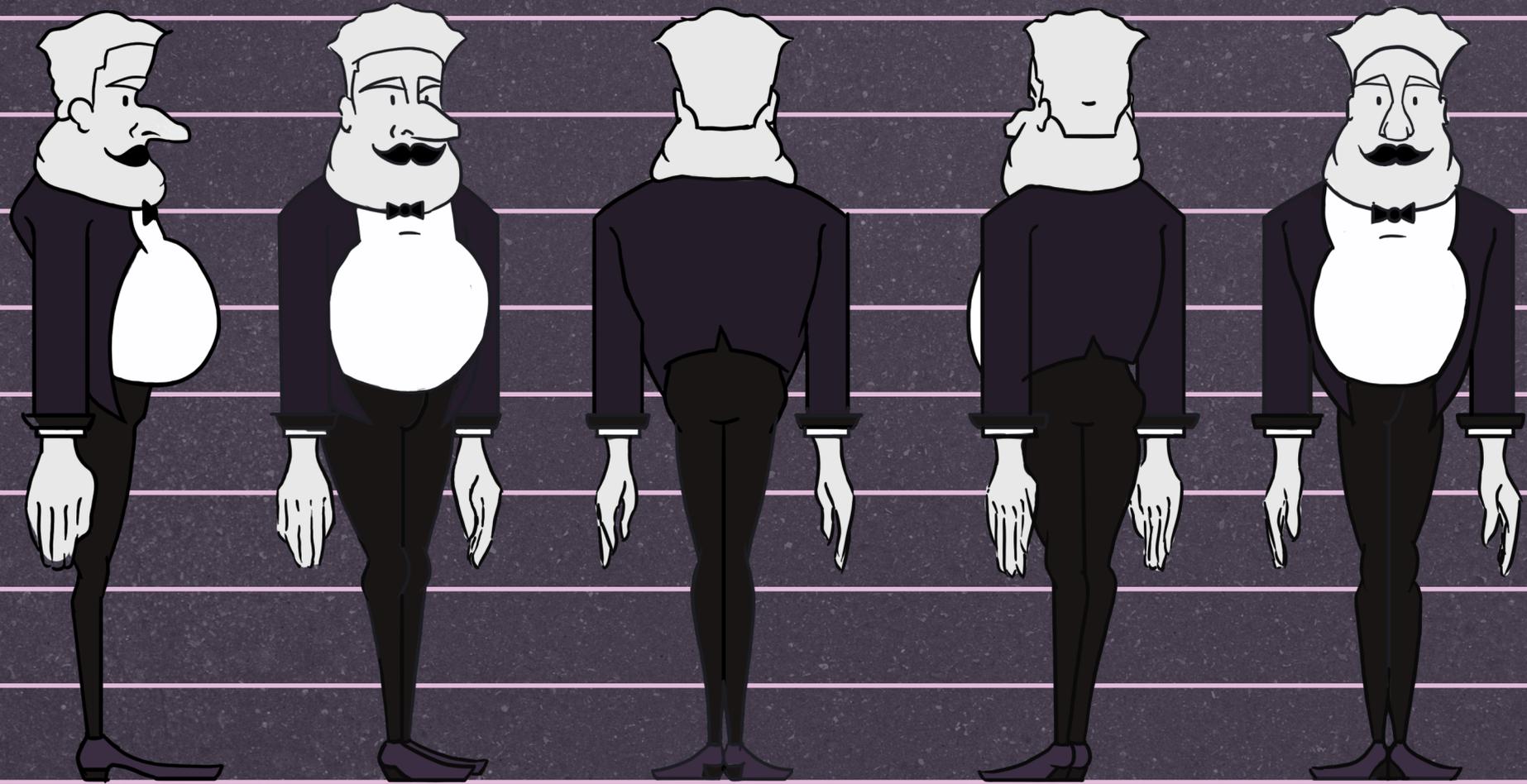
# DONATELLO



## BIO

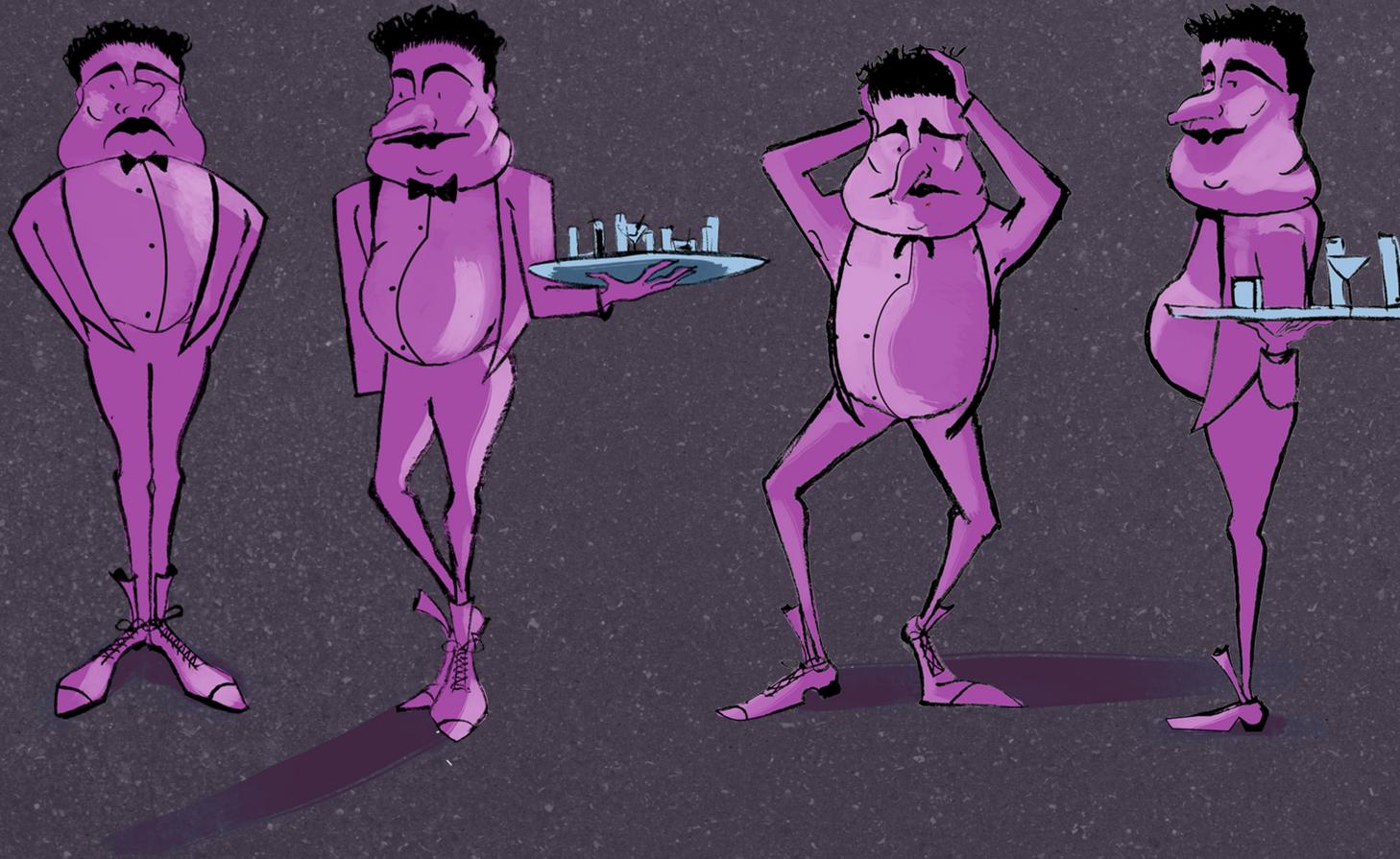
Es un caballero de 35 años, alto y de tez muy clara, de ojos negros y cabello ondulado corto, su complexión es delgada con una barriguita prominente. Donatello nació en Italia, se mudó con su familia a Estados Unidos con una edad temprana. Se crió con cuatro hermanos y dos padres al estilo tradicional basado en el respeto a las personas y en la iglesia. Es un hombre muy pulcro, que cuida mucho los detalles y su aspecto, se guía mucho por la apariencia y le gusta todo lo relacionado con la élite, las marcas de ropa, los coches, el lujo... Su aspiración en la vida es tener dinero, trabajar poco y disponer de tiempo para cuidar de sus dos hijos y su mujer. Donatello era vecino de Viviana, iban al colegio juntos.

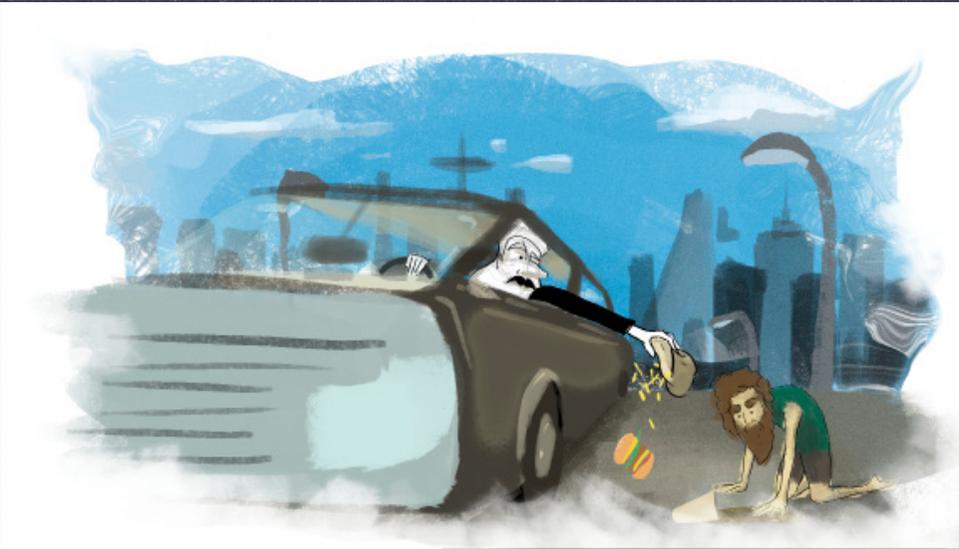






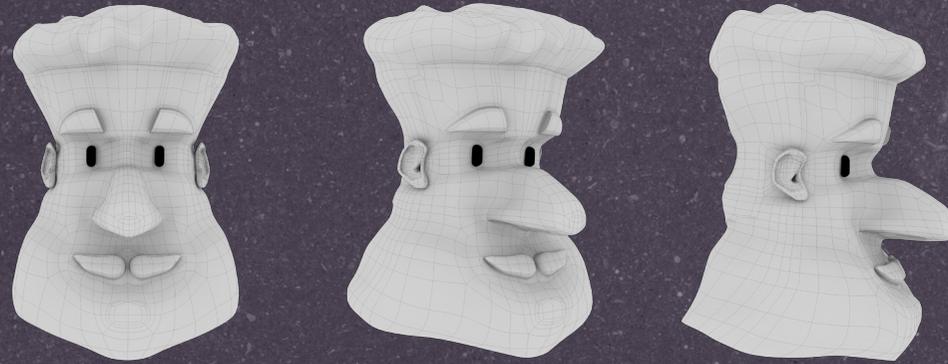
# BOCETOS

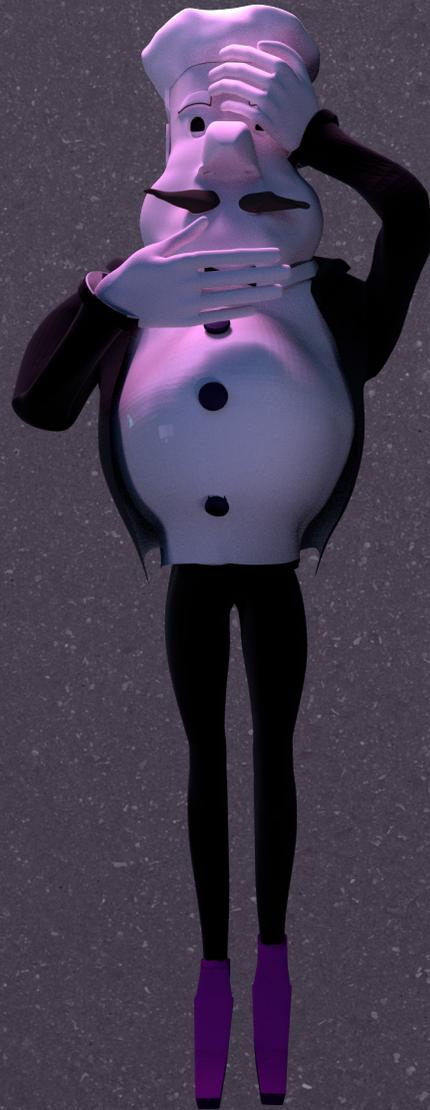






# 3D







#### BIO

Viviana es una mujer de unos 30 años, chaparrita y mulata, de ojos negros y cabello rizado oscuro, su familia proviene de Venezuela. Es una mujer independiente, de valores, que sigue sus instintos, sin importarle el 'que dirán'. Se crió en un barrio tranquilo a las afueras de la ciudad, con su madre y su tía, quienes le inculcaron una educación feminista y liberal. mantiene una relación fuerte y estable con su familia. Viviana tiene un temperamento marcado, tiene un claro criterio acerca de lo que le gusta y lo que no. Su meta es ser feliz con lo básico, salud, dinero y amor. Viviana posee un negocio en las calles de Brooklyn. El restaurante para personas de recursos limitados V.I.P. Estudió en el mismo colegio de Donatello, Clever High-School. Se criaron juntos, jugaban y estudiaban todos los días juntos.







# BOCETOS







# 3D



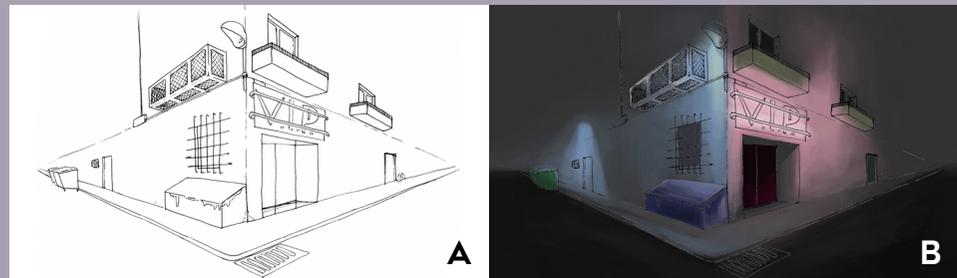
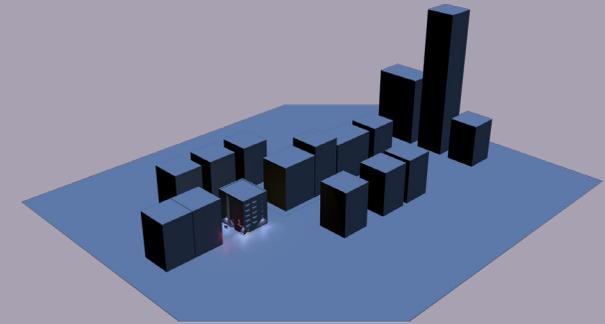


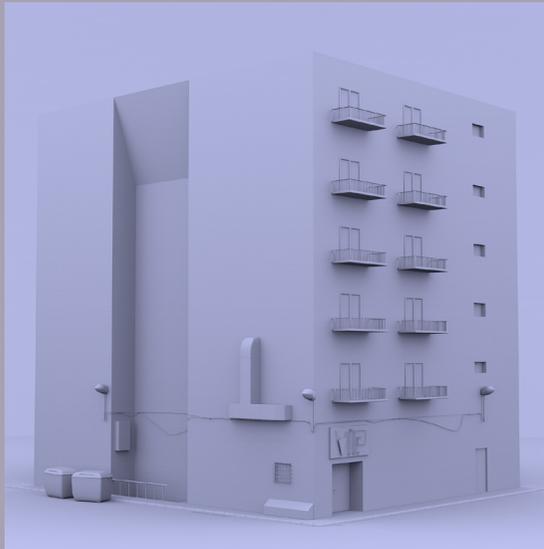
# ESCENARIO 3D

VIP. Es un restaurante para las personas desfavorecidas que trata de ofrecer un trato especial y digno para todos los públicos. Se encuentra en un barrio marginal de una ciudad y hace esquina, está en la calle de los burdeles y las sex shop, pero eso no le priva de la calidad de sus productos.

Podemos observar el proceso de transformación de un boceto sencillo a la composición final en 3D. Pasando por la estructura en "wireframe" y el comportamiento de la luz en el "ambient occlusion".

Se tomó como referencia las calles de Brooklyn y el estilo de Nueva York, mezclado con los edificios que vemos en Canarias.





Ambient Oclusion

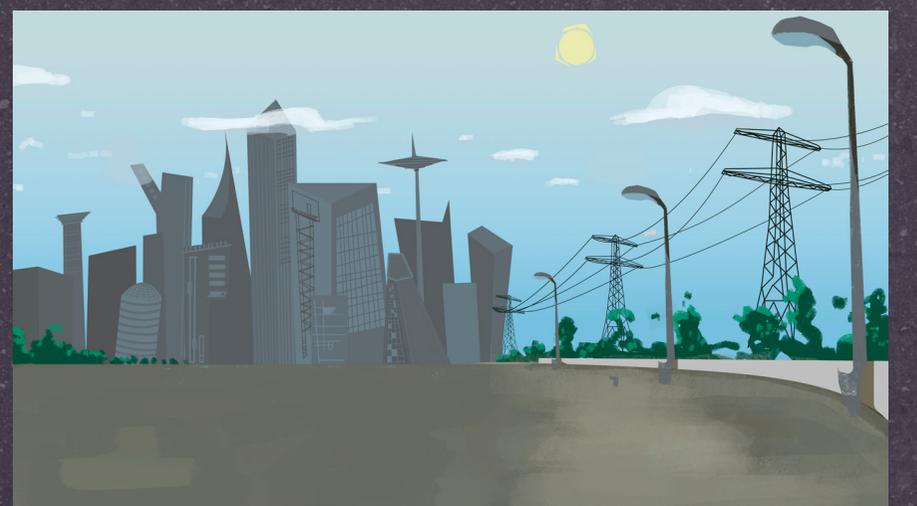
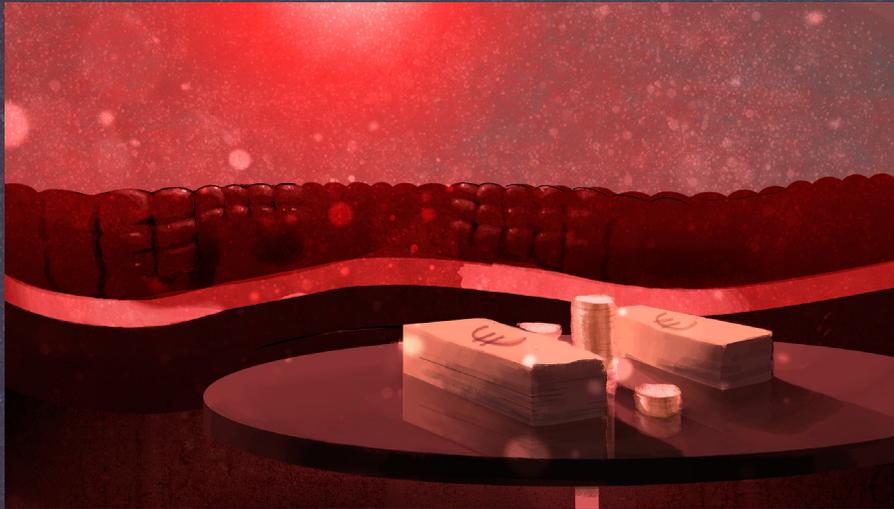


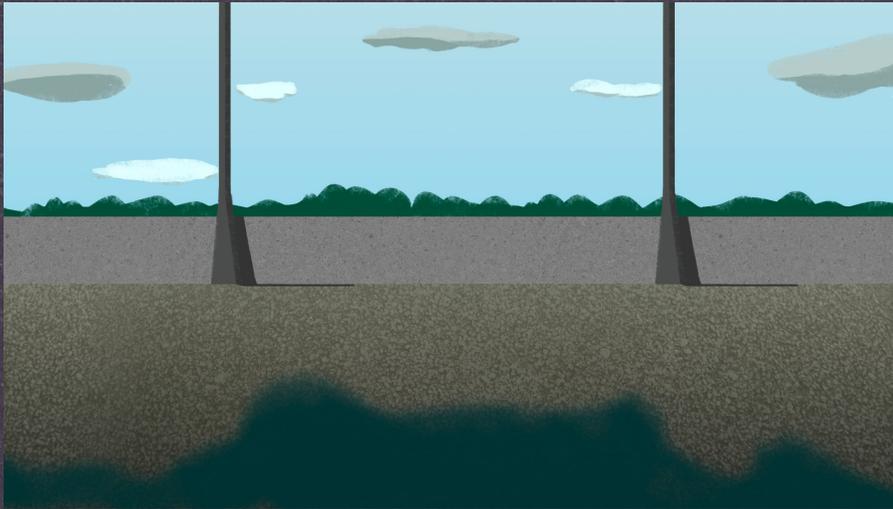
Wireframe



Fondo Texturizado

# ESCENARIOS 2D



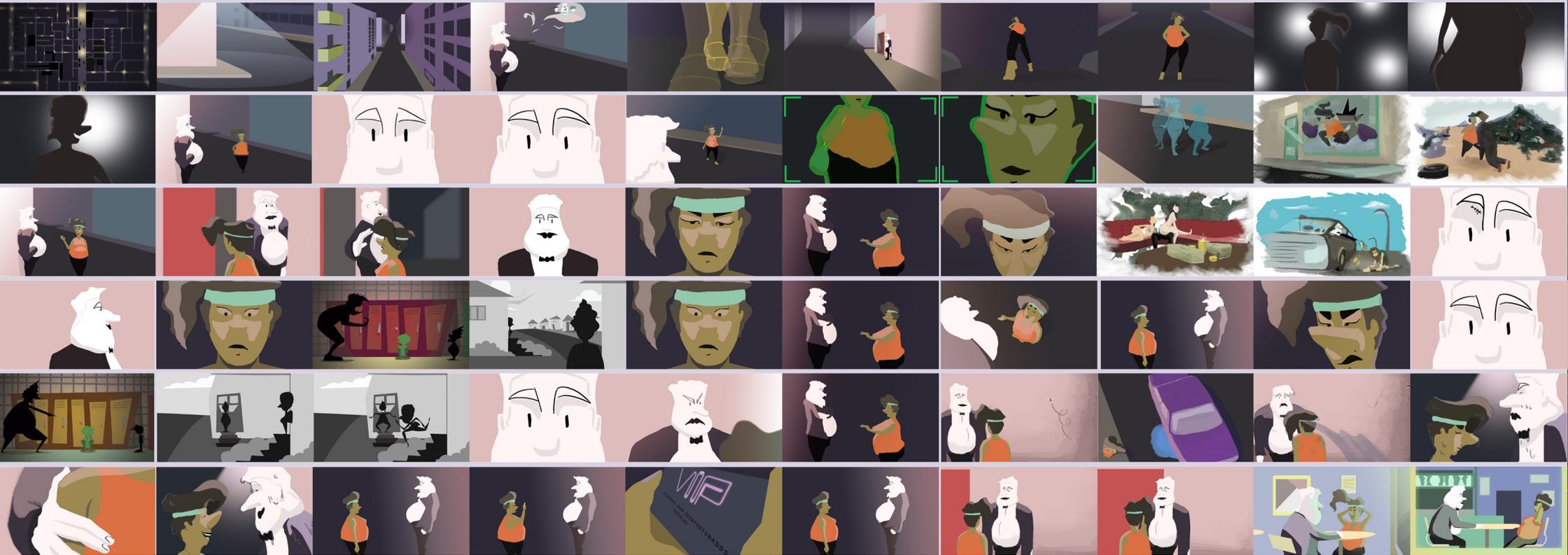


## PRIMERA VERSIÓN: BOCETOS

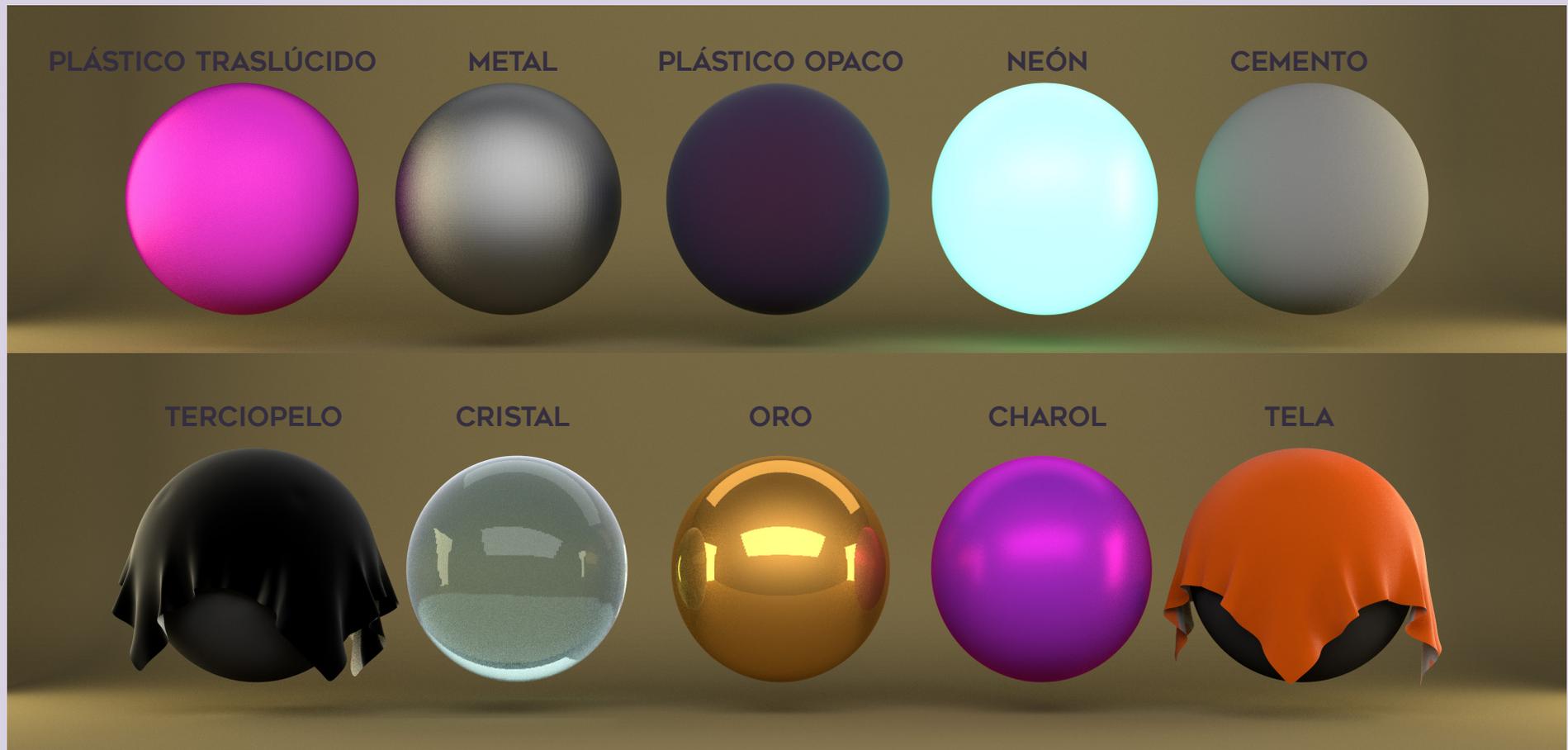


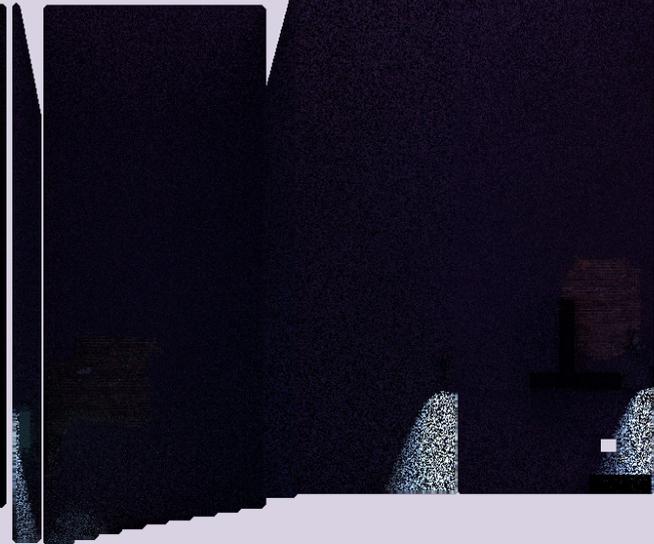
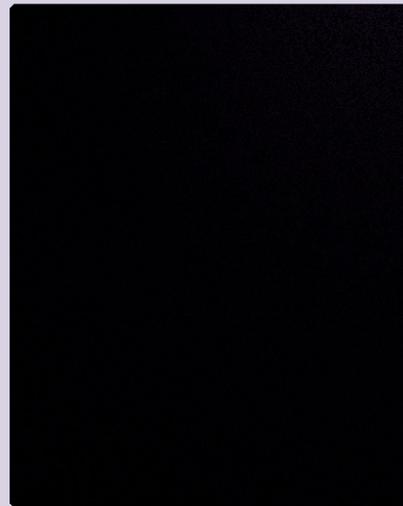
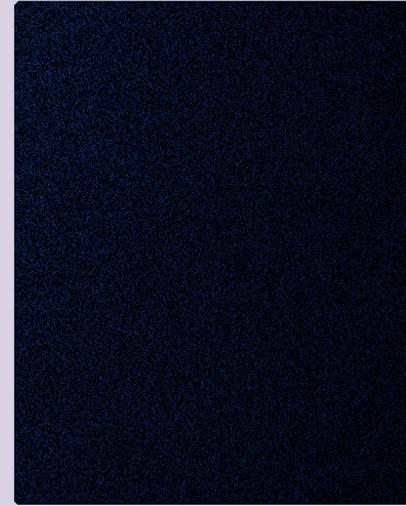
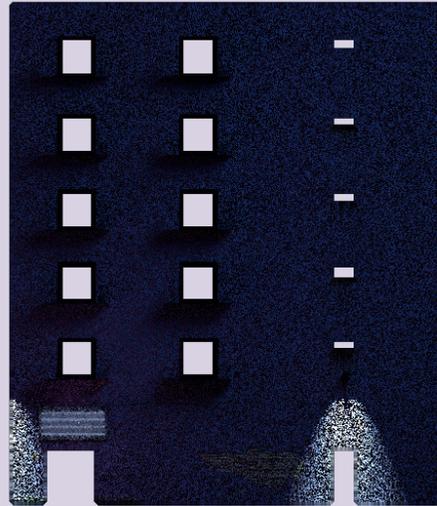
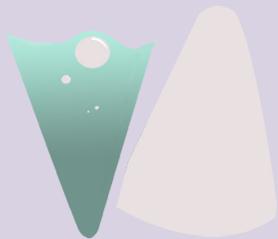
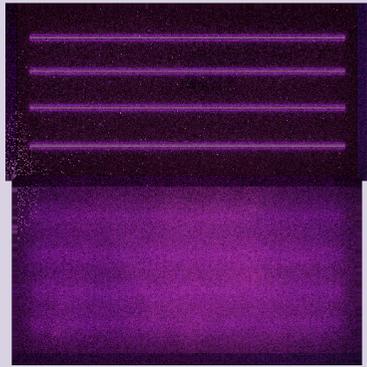


# SEGUNDA VERSIÓN



He desarrollado diferentes materiales para dotar de semi-realismo al cortometraje.

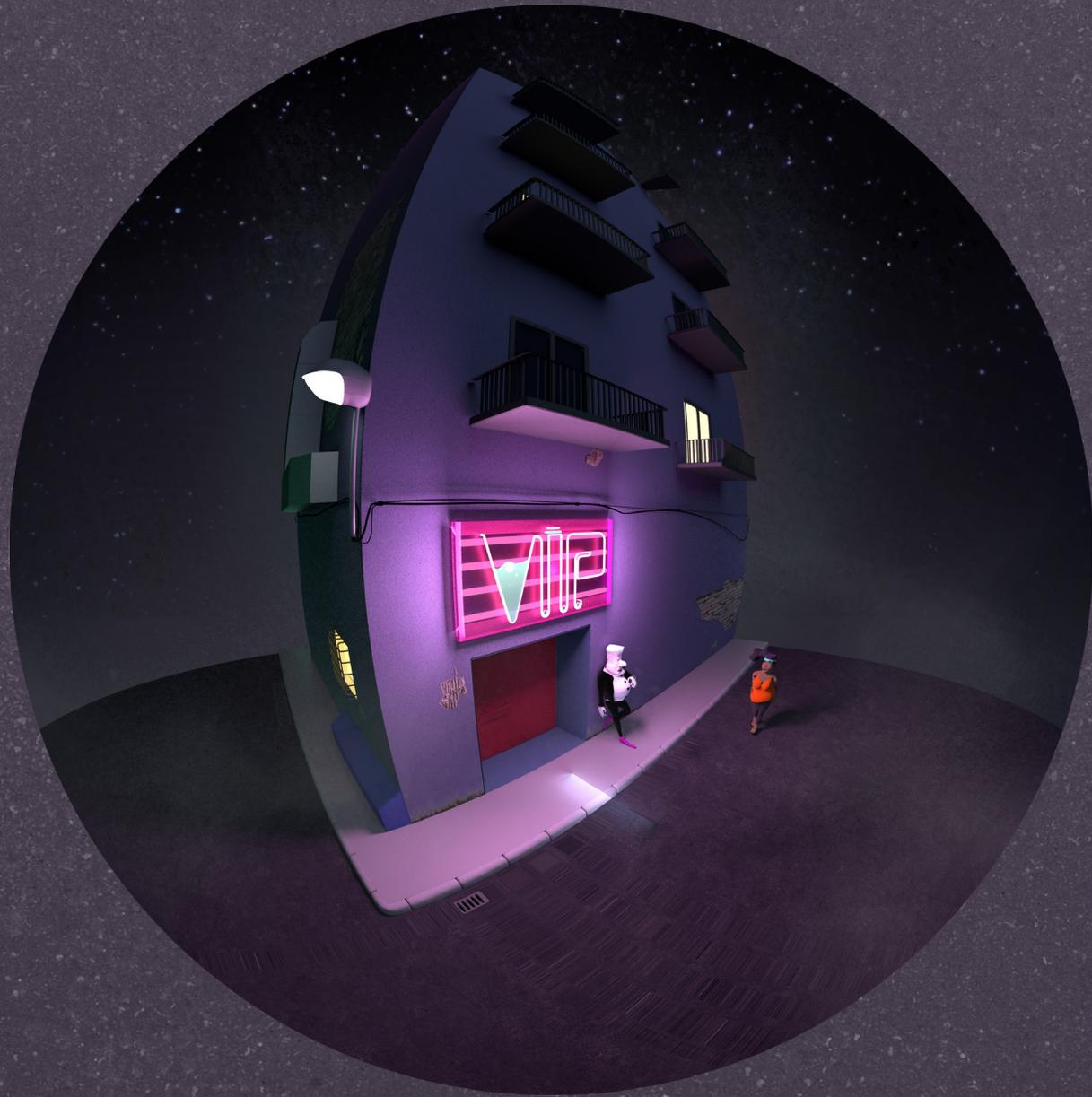








VIP ha implicado a muchas personas y generado muchas ideas y puntos de vista. Este proyecto ha marcado un objetivo y conseguido su logro con total satisfacción. Plasmando una temática compleja en algo sencillo. No sólo se trata de un trabajo de fin de grado, se recoge una evolución artística y personal que expone las mejores habilidades dispuestas para llevar a cabo una determinada metodología que permite crear numerosas emociones, reflejando una realidad latente en pleno siglo XXI.



Contacto

---

[hectorvelazqueznielsen@gmail.com](mailto:hectorvelazqueznielsen@gmail.com)

636696749

Website

---

[hectoplasma.tumblr.com](http://hectoplasma.tumblr.com)

VIP

2 0 1 6

