

**Universidad  
Autónoma  
Metropolitana**



Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**  
DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO  
Especialización, Maestría y Doctorado en Diseño

**VIDEOJUEGOS Y ALTERIDAD CULTURAL:  
DIFUSIÓN DE LA CULTURA KUMIAI  
A TRAVÉS DEL DISEÑO DE ADVERGAME**

**Ervey Leonel Hernández Torres**

Tesis para optar por el grado de Doctor en Diseño  
Posgrado en Diseño y Visualización de la Información

Miembros del Jurado:

**Dra. Blanca Estela López Pérez**  
*Directora de la tesis*

Dr. José Ángel Garfias Frías  
Dr. José Iván Gustavo Garmendia Ramírez  
Dr. David Abdel Mejía Medina  
Dr. José Silvestre Revueltas Valle

Ciudad de México  
01 de octubre de 2018

## **DEDICATORIAS**

A todos los colegas que persiguen cada día desde su trinchera la valorización del videojuego como objeto de estudio, y creen que es posible, en un futuro cercano, la consolidación de la industria del videojuego en México.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme salud, energía, capacidad, visión y recursos para iniciar y concluir esta gran aventura. A mi amada esposa Selesté, por su inmenso apoyo durante todo el periodo que abarcaron mis estudios doctorales. Gracias por toda la paciencia, comprensión, y por el invaluable sacrificio de fines de semana, asuetos y vacaciones que sin duda alguna recibirán una pronta retribución.

A mis padres Leonel y Araceli, por inculcarme el valor de la excelencia en todo lo que hago, por enseñarme a perseverar siempre y no dejar nada inconcluso. El dolor es temporal, el orgullo es para siempre.

A mis hermanas Xóchitl y Lorena, por su amor incondicional y su ejemplo de lucha y perseverancia ante todas las adversidades. A mi querida tía Clara por abrir su hogar y corazón para recibirme en las incontables estancias. A mis primos Luis Alberto y Mariana, quienes comparten los entrañables primeros recuerdos frente al *Atari 2600®* y el *NES®*.

A mis amigos y cómplices de esta aventura doctoral, Karina, Isabel, Gloria, Carolina y Norma, por su compañerismo, sus consejos y sobre todo el apoyo anímico. A mis amigos Salvador, Susana y Abdel por su gran apoyo en el desahogo de mis actividades cotidianas, sin el cuál hubiera sido imposible concluir este proyecto.

A mis estimados alumnos Ángela Romero, Pamela Machado, Irina Camacho, Gibran Valverde, Elena Socorro, Edly Barreto, Carlos Manjarrez, Sabrina Arredondo, Alma López y Gustavo Quiñones, por todo su aporte creativo para darle vida a Jatñil.

A mi asesora la Dra. Blanca López por darme el voto de confianza, creer en este proyecto desde sus inicios y compartir todo su conocimiento para darle forma estas ideas. Al Dr. Iván Garmendia y Dr. Jorge Sánchez de Antuñano por abrir las puertas de CYAD al grupo de bajacalifornianos. A Yara Álvarez por toda su paciencia y apoyo.

A las autoridades de la Universidad Autónoma de Baja California, y particularmente de la ECITEC, por otorgarnos durante estos años todas las facilidades y recursos que estuvieron en sus posibilidades. Al Ing. Rubén Roa, la Dra. Patricia Moctezuma y la Dra. Norma Fimbres por su oportuno consejo y guía para comenzar esta aventura; al Mtro. Alonso Hernández, Dr. Abdel Mejía, Dra. Mary Zarate, y Dra. Mary Granillo por apoyarnos para llegar a la meta final. Un particular agradecimiento a la Dra. Marcela Mungaray, cuyas enseñanzas formaron en este investigador un rigor metodológico, sin el cual este proyecto difícilmente hubiera llegado a su conclusión.

## EPÍGRAFE

“Imagine all of the power of a story in a novel, with its ability to grab hold and captivate the reader, to make her care about the characters in the story, to change her perception of the world, and, in some special instances, to change the way she lives her life. Now imagine how much more powerful that would be if, instead of reading about the actions of other characters, the reader was the main character in the story and was able to make choices that would affect the shape, direction and outcome of the story”.

Rouse, R., 2005

“Como cualquier proyecto interactivo, el diseño de juegos es, en esencia, comunicación.”

Salmond, M. & Ambrose, G. 2014

## RESUMEN

El presente documento propone una reflexión en torno al rol que el diseñador de videojuegos puede desempeñar en la preservación de la cultura nativa de Baja California, entendiéndose a sí mismo como un agente de difusión cultural, y al videojuego como un potencial objeto comunicativo.

La reflexión parte de los supuestos acerca de la naturaleza lúdica del hombre abordados desde las teorías Aristóteles y Santo Tomás de Aquino, hasta Huizinga y Caillois. Posteriormente se visualiza la evolución de nuestros entornos de juego hacia los videojuegos y el potencial formativo de los mismos como objetos culturales figurativos.

En consecuencia se propone el desarrollo de un proyecto particular de diseño de videojuego en modalidad adverggame, que funcione para intervenir en la problemática específica de etnodesarrollo de la cultura Kumiai de Baja California. Con base en la investigación etnográfica realizada, se explica la metodología utilizada para determinar el arte conceptual, diseño de personajes y construcción de la estructura narrativa para el prototipo del videojuego *La senda de Jatñil*, considerando las respectivas fundamentaciones teóricas y metodológicas.

La hipótesis del proyecto considera al videojuego como un objeto comunicativo y un potencial instrumento de etnodesarrollo, difusión y preservación de la cultura. Como resultado se persigue que las diferentes etapas de la historia de Jatñil Mishkwish generen en el videojugador una experiencia

inmersiva, que transmita la cosmovisión Kumiai y genere un estado de alteridad cultural.

La investigación presentada se desarrolló como proyecto doctoral del Posgrado en Diseño y Visualización de la Información de la Universidad Autónoma Metropolitana, División de Ciencias y Artes para el Diseño, unidad Azcapotzalco. El proyecto también forma parte de los ejercicios de investigación del Cuerpo Académico “Diseño y Comunicación” de la Universidad Autónoma de Baja California, que se han enfocado en generar diversas propuestas para la preservación de la cultura regional a través de proyectos de diseño gráfico.

## INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	
Antecedentes	14
Planteamiento y delimitación del problema	27
Objetivo general	28
Hipótesis general	28
Motivación para elaborar la investigación	28
Procedimiento	29
Desarrollo del documento	31
Resultados y aportaciones	32
MARCO TEÓRICO	
Estado del arte	34
Marco Conceptual	46
MARCO METODOLÓGICO	
Objetivos	58
Hipótesis	58
Pregunta de investigación	58
Metodología	59
DESARROLLO DEL TEMA	
Capitulo 1. La cultura Kumiai	65
Capitulo 2. Propuesta de videojuego Kumiai: La senda de Jatñil.	82
Capitulo 3. Evaluación del prototipo de videojuego Kumiai.	112
CONCLUSIONES	131



BIBLIOGRAFÍA	134
--------------	-----

## ANEXOS

Timeline de Jatñil Mishkwish	143
Estadios de Jatñil basados en Vogler	144
Muestra de diseño de personajes	145
Muestra de sprites de animación	152
Muestras de arte conceptual	155
Muestras de storyboard para cinemáticas de niveles	162
Documentación de mecánicas	163
Documento de diseño de nivel	165
Muestras de prototipo	167
CURRÍCULUM VITAE	171

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Personalización de Personaje en FIFA15.	22
Figura 2. Publicidad de Star Wars en Sim City Build It.	22
Figura 3. Napoleón Bonaparte en Assassin's Creed Unity.	23
Figura 4. Performance Super Mario para Tokio 2020.	24
Figura 5. Performance Tetris Rusia 2017.	24
Figura 6. Early concept personaje Kumiai.	29

Figura 7. Gameplay Tengami.	42
Figura 8. Gameplay Apotheon.	43
Figura 9. Selección de personajes en Alto's Adventure.	43
Figura 10. Gameplay Aztez.	44
Figura 11. Selección de personajes en Pok Ta Pok.	44
Figura 12. Publicidad Mayapan: la leyenda de Kin.	45
Figura 13. Gameplay Mulaka.	45
Figura 14. Mapa conceptual Videojuegos y Alteridad cultural.	47
Figura 15. Traducción estructura Ride the Dragon de Glebas.	61
Figura 16. Utensilios para caza y recolección Kumiai.	66
Figura 17. Mujer Kumiai en pesca del pejerrey.	67
Figura 18. Hombre y niño Kumiai.	68
Figura 19. Vivienda Kumiai.	68
Figura 20. Cestería Kumiai.	71
Figura 21. Transcripción de canto Kumiai	72

Figura 22. Cantor utilizando Jalmá.	73
Figura 23. Ilustración del juego de Piak.	75
Figura 24. Storyboard bautizo de Jatñil.	78
Figura 25. Línea de tiempo vida de Jatñil.	79
Figura 26. Boceto digital atardecer en Laguna Salada.	85
Figura 27. Boceto digital atardecer en Valle de las Palmas.	85
Figura 28. Bosquejo de escala y encuadre XLS.	88
Figura 29. Bosquejo de animación multiplano para escenario.	88
Figura 30. Bosquejo de acercamiento de encuadre para cinemáticas.	89
Figura 31. Compilado de mecánicas generales.	90
Figura 32. Compilado de mecánicas principales del personaje.	91
Figura 33. Traducción estructura Ride the Dragon de Glebas.	92
Figura 34. Mapa conceptual. Narrativa para La Senda de Jatñil.	92
Figura 35. Territorio Kumiai.	98
Figura 36. Vista del Océano Pacífico desde La Misión.	99

Figura 37. Vista del Océano Pacífico desde Ensenada.	99
Figura 38. Ensayo vista nocturna del Océano Pacífico desde Rosarito.	100
Figura 39. Vista del Cerro Cuchuma desde Tecate.	100
Figura 40. Vista de Peña Blanca desde Valle de las Palmas.	100
Figura 41. Zona intermontana en El Hongo.	101
Figura 42. Vista al Mar Saltón desde la Rumorosa.	101
Figura 43. Migración Kumiai y actividades por temporada.	102
Figura 44. Misiones dominicas. Museo de Historia de Ensenada.	103
Figura 45. Misiones dominicas. Vestimenta y retrato.	103
Figura 46. Misiones dominicas. Maqueta y pintura.	104
Figura 47. Propuesta de estilo artístico para personajes.	104
Figura 48. Estilo artístico para Jatñil.	105
Figura 49. Muestra sprites animación Jatñil niño.	105
Figura 50. Muestra sprites animación Jatñil adulto.	106
Figura 51. Detalle estilo artístico Fray Félix Caballero.	106

Figura 52. Muestra sprites animación Fray Félix Caballero.	107
Figura 53. Arte conceptual. Jatñil adulto en distintos atardeceres.	107
Figura 54. Arte conceptual. Jatñil adulto noche en Valle de las Palmas.	108
Figura 55. Arte conceptual. Jatñil adolescente día en El Hongo.	108
Figura 56. Arte conceptual. Jatñil niño noche en Laguna Salada.	108
Figura 57. Arte conceptual. Jatñil adulto día en Tecate.	109
Figura 58. Canto Me kuayamole. Maqueta en Garage Band.	110
Figura 59. Requisición de audífonos en videojuegos.	111
Figura 60. Entrevista Jaime Avelar Roldán.	115
Figura 61. Entrevista Carmen Trujillo Altamirano.	117
Figura 62. Entrevista Carolina Trejo Alba.	119
Figura 63. Entrevista Ixchel Camacho Ixta.	122
Figura 64. Entrevista Karina Rosas Burgos.	124
Figura 65. Entrevista grupal a potenciales consumidores.	127

## INTRODUCCIÓN

### ANTECEDENTES

#### **El videojuego como objeto cotidiano.**

El consumo de videojuegos para entretenimiento constituye en la actualidad una de las actividades más importante en nuestras sociedades novomediáticas (Carrillo, 2013). Del 2003 al 2013 la industria del videojuego creció de 6 billones a 21.53 billones de dólares anuales; en países del primer mundo se estima que alrededor del 60% de la población juega videojuegos (ESA, 2014). En México, el 48.6% de la población juega videojuegos; se prevé que para el 2018 la industria alcanzará un valor aproximado de 3 mil 892.3 millones de dólares (Larrea, 2015, 15 de junio).

En el documental *Cyberland*, Han & Kim mencionan que “los videojuegos forman una parte importante de nuestra vida, y a veces, demasiado importante” (Han & Kim, 2008). En esta línea de pensamiento, Randy Pitchford, co-fundador de *Gearbox Software*®, señala en el documental *Video Games: The Movie* que “los videojuegos realmente tienen un rol interesante que jugar en el futuro de nuestra especie, y estamos empezando a entenderlo ahora” (Snead, 2014); en el mismo sentido, Hideo Kojima, uno de los más celebres diseñadores de videojuegos, declara que “todos los medios de comunicación son relevantes para su época; los videojuegos evolucionarán, como lo hizo la música y lo hacen los libros, y se volverán parte de nuestra cultura universal; cien o doscientos años más los videojuegos seguirán existiendo” (Snead, 2014).

Siguiendo estos argumentos podemos destacar que en la últimas décadas los hipermedios, y particularmente los videojuegos, han ocupado un espacio importante en las dinámicas sociales del ser humano. Su posicionamiento bien puede atribuirse a que los pioneros de la industria tenían en mente la naturaleza lúdica del hombre. “Bushnell, Miyamoto y Pázhtinov fueron hombres que entendieron lo mucho que a la humanidad le gusta y necesita jugar” (Whitworth & Iverson, 2003). Mientras Nolan Bushnell, inventaba el *Atari*®, Shigeru Miyamoto diseñaba a *Super Mario*®, y Alexey Pázhtinov conceptualizaba la compleja jugabilidad de *Tetris*®, tenían presente que antes de ser consumidor de videojuegos el ser humano es jugador por naturaleza.

Más allá del *Nintendo*®, el *Play Station 4*®, o el *Ipad*®, el ser humano siente una atracción por el juego y una necesidad por jugar. El hombre gusta de asumir riesgos en entornos controlados; acumular puntos, goles o trofeos; recibir la satisfacción de alcanzar una meta u objetivo; enrolarse en un personaje o actividad diferentes a los de su cotidianeidad; socializar, reír y gritar con sus compañeros de juego, y en general desconectarse de los problemas y ansiedades de la vida, al menos por el lapso de tiempo que dure la partida de juego.

Al respecto, Santo Tomás De Aquino, uno de los principales proclamadores de las virtudes sociales del juego, partidario de la *Eutrapelia* de Aristóteles, señalaba que el alma del hombre necesita descansar de la vida cotidiana a través del juego:

Tiene el juego cierta razón de bien, en cuanto que es útil a la vida humana. Porque así como el hombre necesita a veces descansar de los trabajos corporales desistiendo de ellos, así también se necesita a veces que el alma del hombre descanse de la tensión del alma, con la que el hombre encara las cosas serias, lo que se hace por el juego. (Aquino, 1274)

En este mismo sentido, Huizinga se refirió al ser humano como el *Homo Ludens*, y destacó entre otras cosas que existen rasgos naturales que impulsan al individuo a “buscar la conciencia de ser de otro modo que en la vida corriente” (Huizinga, 1972), premisa que se cumple en los juegos y por ende en los videojuegos. En esta línea de pensamiento, posteriormente Roger Caillois distinguió que dentro de esa naturaleza lúdica los seres humanos disfrutaban de las cuatro manifestaciones del juego en el *agon*, el *alea*, el *mimicry* y el *ilinx* (Caillois, 1994), que el autor mismo traduce como la competencia, la suerte, el simulacro y el vértigo.

En la actualidad el juego ya no se desarrolla solo en entornos físicos sino además en entornos mediados por la tecnología. Respecto a los videojuegos debemos señalar que diferencia de décadas anteriores, ya no es necesario contar con un televisor y una consola para poder jugar; bien sea para esparcimiento, o con fines educativos, o simplemente por ociosidad, es posible disfrutar de vivencias virtuales instalando videojuegos en la computadora, tableta, teléfono móvil o consola portátil, o bien ejecutarlos directamente desde la red. El ser humano tiene a su alcance una gran variedad de dispositivos tecnológicos y los nuevos modelos de negocio de la industria del videojuego le permiten acceder a una amplia gama de videojuegos de manera sencilla y por un bajo costo (Bailey & Barbato, 2007).

En un sentido diferente, los avances en cuestión de la producción y compresión de gráficos, tanto en los videojuegos como en otras tecnologías visuales, ha llegado a tal punto que resulta posible al jugador observar imágenes con alto grado de realismo sin altos requerimientos de sistema; en el mismo sentido las tecnologías de audio no se han rezagado y contribuyen a reafirmar los grados de realidad virtual experimentados, y a diversificar la oferta temática de los contenidos (Bailey & Barbato, 2007).



La suma de estos factores revela dos situaciones que despiertan el interés particular para este proyecto doctoral: en primer lugar, el hecho de que ésta posibilidad de acceso universal abre nuevos mercados de consumo para el objeto hipermediático, provocando la creación de nuevos perfiles de consumidor donde el género, la edad, la formación profesional o el estrato socioeconómico ya no constituyen una barrera para la adquisición y consumo del videojuego.

En *Essential Facts About the Computer and Video Game Industry* (ESA, 2014), el profesor asociado de psicología de NCSU, Jasson Allaire, ha señalado que en la actualidad “gente de todas las edades juega videojuegos; ya no existe un estereotipo del jugador, en su lugar el jugador podría ser tu abuelo, tu jefe o quizá tu profesor” (ESA, 2014). Como ejemplo puede citarse el caso de un ama de casa en Corea del Sur llamada Soon Kyo Hong (Han & Kim, 2008), que a los 52 años de edad se convirtió en una celebridad entre la comunidad internacional de videojugadores de *The Kamael*®. Su avatar *Flor de la Montaña* lideró un ejército de cientos de jugadores en línea alrededor del mundo. Se observa entonces que el videojuego puede considerarse un dispositivo cultural en tanto cuenta con funciones propias de socialización (Sedeño, 2010).

En segundo lugar, destacamos que al ya no estar sujeto al uso de una consola, el videojuego tiene la posibilidad de salir del hogar al espacio público y compartir las dinámicas cotidianas del individuo, quién puede jugar durante el traslado en autobús, durante la espera en algún lugar, en el trabajo, en la escuela, durante la comida, o bien durante el tiempo de convivencia. “Cada vez es más común ver en los metros de las grandes ciudades a personas, muchas mujeres, que se mueven espasmódicamente con cara de diversión, enseguida vemos su *iPhone*® con un videojuego que utiliza el acelerómetro para moverse” (González, 2011, pág. 120). Al respecto, estadísticas de la *Entertainment Software Association* señalan que el 15% de los jugadores frecuentes juegan en plataformas en línea, el 33% en smartphone, el 25% en consolas móviles y solo

el 27% en consolas de hogar; el 48% de los videojugadores son mujeres y el 52% hombres (Siwek, 2014).

Respecto a ambas ideas, la edad de consumo y el lugar de consumo, Frans Mäyrä (2008) señala:

Games are not only cluttering the children's rooms and arcade game parlours, but are conquering the living rooms and stepping out from the computer screen to various multifunctional devices, such as interactive televisions and mobile phones. (Mäyrä, 2008)

El fin del videojuego ha dejado de ser sólo entretenimiento y puede entenderse en términos de Carrillo (2013, pág. 403), como “un objeto cultural figurativo, situado en un entorno de información y estímulo visual y sensorial con base tecnológica” que comienza a tener cabida en otras esferas de nuestra cotidianidad y comienza a fusionarse con la educación, la ciencia, el arte, la publicidad, la salud, la conciencia medioambiental. En este sentido Landis señala que

Los videojuegos están intrínsecamente unidos a nuestra cultura de una manera irrevocable; de aquí en adelante será más profundo, los videojuegos se han enraizado más y más en cada cosa que hacemos hasta un punto donde ya son parte de nuestra vida de un modo que no habíamos notado. (Landis en Snead, 2014)

Las aplicaciones del videojuego mencionadas no son absolutas, pero permiten el acercamiento a conceptos diferentes al del videojuego de entretenimiento. En el contexto de esta investigación resulta adecuado realizar una aproximación al denominado *serious game*, término que fue utilizado originalmente por Abt (1987) en referencia a algunos juegos no propios de la era digital; siguiendo a Abt, el término fue abordado por Zyda (2005) para referirse a videojuegos desarrollados con fines formativos, y es importante señalar que no necesariamente deben estar dirigidos hacia un público infantil.

En este sentido cabe destacar que existe un error cuando en la actualidad se considera que el mercado de consumo principal de videojuegos son los niños. Desde los orígenes de la industria se visualizaba que el 50% del mercado meta debía ser el público adulto (Whitworth & Iverson, 2003). En la actualidad, los reportes *Videogames in the 21st Century* (Siwek, 2014), *Essential Facts About the Computer and Video Game Industry* (ESA, 2014), y el documental *Video Games* (Snead, 2014) nos aportan información estadística confiable donde se señala que la edad del jugador promedio a partir de 2013 es de 31 años; el 29% de los jugadores es menor de 18 años; el 32% tiene entre 19 y 35 años, el 39% de los jugadores es mayor a 36 años.

En México los adultos mayores de 20 años son el grupo con mayor crecimiento y analistas económicos han declarado que se estima un crecimiento de 8.5% en el consumo de videojuegos en México de 2015 a 2020, con lo cuál nuestro país mantendría el primer lugar en consumo de videojuegos per cápita (Sharkey y Piedras en Larrea, 2015, 15 de junio). En el contexto regional, el gobierno de Baja California prevé la misma tendencia de crecimiento en el noroeste mexicano; en 2014 el director de Desarrollo Regional de la SEDECO, Mario Iván Martija señaló que la industria del videojuego es uno de los 5 sectores estratégicos que el Gobierno del Estado pretende impulsar en los siguientes años (Nieblas, 2014, 21 de octubre).

Hasta este punto puede establecerse que el videojuego se ha convertido entonces en un objeto cotidiano, y es posible referirnos a él en términos de Moles (1971) como una prolongación del acto humano, un utensilio insertado en nuestra praxis. Los videojuegos sirven entonces como extensiones del ser humano social (Toles, 1985) y sus recursos de simulación pueden vincularnos con un contexto socio-antropológico significativo (Gramigna & González-Faraco, 2009). Siguiendo a Moles (1971), puede entenderse que el videojuego como objeto cotidiano bien puede dotarse de significación, y entonces este videojuego-objeto-signo constituye un objeto comunicativo en potencia, útil para la

transmisión de un mensaje. En una noción del videojuego como objeto integral y complejo, López (2010, pág.169) señala que durante la actividad realizada por el videojugador en el momento del juego se establecen redes de pensamiento que conducen a la generación de sentido y significado.

### **La academia y la revalorización del videojuego**

En este sentido entendemos que los videojuegos fungen como instrumento didáctico de manera informal en nuestra sociedad aún cuando no lo hayamos detectado; desde el niño que aprende las banderas de los países jugando videojuegos de deportes hasta el adulto que adquiere hábitos de consumo jugando *advergames*. Investigadores como Prensky (2010) ya han identificado el potencial educativo del videojuego, y han logrado distinguir las correlaciones entre la adicción, la inmersión y la retribución en el juego como aspectos a considerar toda vez que se pretenda vincular al videojuego y la educación.

Clarificado este argumento, y en el entendido de que la idea del videojuego como objeto comunicativo ya ha sido explorada por distintos investigadores y desarrolladores, destacamos proyectos como el del Grupo de Investigación en Tecnologías de la Información y Redes (Colombia) quienes diseñaron el videojuego *Civia*®, propuesto como estrategia para el aprendizaje de competencias ciudadanas (Londoño, 2012) o el trabajo del Cuerpo Académico Tecnologías de Software en la Educación de la UABC (Juárez, 2013) con los videojuegos *Enmo*®, *Ariadna*® y *YoDigo*®, enfocados en comunicar habilidades sociales para niños que padecen autismo.

Respecto a las posibilidades de los entornos simulados, destacamos los casos de universidades como Stanford, Harvard y Texas State que han desarrollado campus virtuales para la impartición de clases en tiempo real mediante la videojuego *Second Life*® (Sedeño, 2010). En el contexto latinoamericano, la Academia Mexicana de Profesionales de Educación Abierta y

a Distancia, A.C. ha desarrollado proyectos de campus virtual en las plataformas de juego *Second Life*® y *OpenSIM*®, en coordinación con académicos y desarrolladores de la UNAM (Fernández, 2014).

Con base en estos casos, se entiende que el área pedagógica será tal vez la que más ha explorado el potencial comunicativo de los *serious games*. Al retomar la idea de esta omnipresencia del videojuego en nuestras dinámicas sociales, se considera pertinente la exploración de otras posibilidades comunicativas más allá de la educación, en las cuales se destaque el potencial del videojuego como transmisor de información.

Dentro de la categorización no absoluta de los *serious game*, se destaca una vertiente que es de particular interés para esta investigación: el *advergaming*. Este término proviene de los vocablos en inglés *advertising* y *game*; un *advergame* es entonces un juego creado como estrategia promocional para posicionar una marca, producto, organización o idea en la mente del consumidor (Selva, 2009). Dicho autor considera al videojuego como una potencial herramienta publicitaria; al respecto destaca ejemplos como el del videojuego de *Atari*® *Pepsi Invaders*®, desarrollado por *Coca-Cola*® para desvirtuar a su competencia; otros ejemplos son *Chester Cheetah*® para *Super Nintendo*® diseñado para promocionar *Cheetos*®, y *Big Pumpin*® desarrollado por *Burger King*® para *Xbox 360*®.

Selva (2009) considera otra práctica que vincula los videojuegos y los mensajes publicitarios: el *in-game advertising*. En el contexto actual podemos citar videojuegos del estudio *Electronic Arts*®, como la saga *FIFA*® (Figura 1) que permite a sus usuarios personalizar sus experiencia de juego en el modo carrera con aditamentos de las marcas *Nike*®, *Adidas*®, *Lotto*®, *Puma*®, entre otras; en el mismo sentido el juego *SimCity Build It*® presenta en sus escenario publicidad sobre otros videojuegos de su saga como *The Sims*®, e inclusive de otras franquicias como *Star Wars Galaxy of Heroes*® (Figura 2). En términos de

otros autores como Chen y Rigel (en Selva 2009) el *in-game advertising* se puede conceptualizar como *advergame asociativo*. Se destaca entonces la idea de que en el acto de juego el jugador puede recibir cargas de información que no necesariamente están vinculadas con su partida de juego, y potencialmente pueden generar en el mismo la adhesión hacia un producto, una idea o un constructo más elaborado.



**Figura 1.** Personalización de personaje con accesorio de marcas deportivas reales en *FIFA15*®. EA Sports®, (2014).



**Figura 2.** Publicidad *Star Wars Galaxy of Heroes*® en *Sim City Build It*®. Electronic Arts® (2014)

En una dinámica más compleja se propone considerar videojuegos que no solamente transmiten mensajes de consumo de productos, sino que

indirectamente propician la adopción de ideales, culturas, hechos y personajes históricos. Tal es el caso de *Assassin's Creed Unity*® (Figura 3) dónde el jugador asume un rol en medio de la Revolución Francesa, participa en hechos históricos como la toma de la Bastilla e interactúa con personajes como Napoleón Bonaparte y el Marqués de Sade, entre otros.

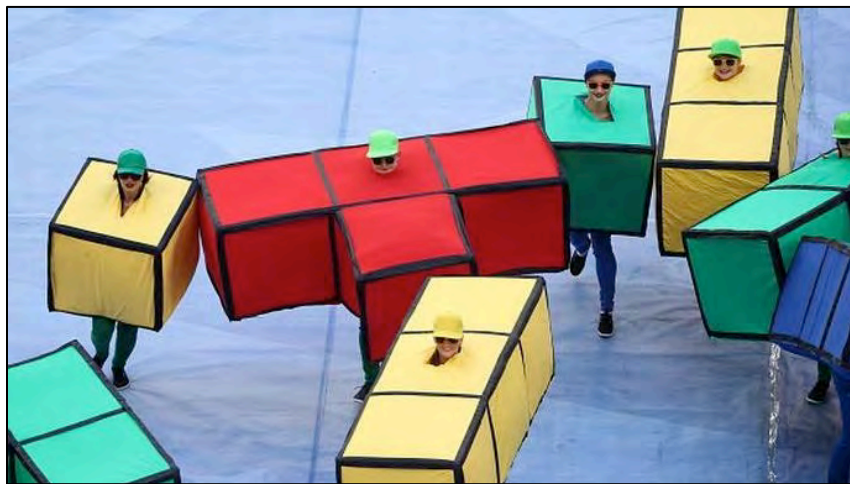


**Figura 3.** Personaje Napoleón Bonaparte en *Assassin's Creed Unity*®.  
En sitio oficial *Ubisoft*® (2014).

En esta línea de pensamiento, el presente proyecto doctoral propone considerar al videojuego como un potencial vendedor de información cultural. Indirectamente nuestras sociedades comienzan a hacerlo como resultado de su constante presencia en nuestra cotidianeidad. El hecho de que el gobierno japonés haya elegido a *Super Mario*® como su principal embajador ante el mundo durante la ceremonia de clausura de los Juegos Olímpicos 2016 (Figura 4), y que el gobierno ruso haya elegido la estética de *Tetris*® como uno de sus principales rasgos culturales durante la inauguración de la Copa Confederaciones 2017 (Figura 5) , indican que los vínculos entre videojuego y transmisión cultural no solamente son posibles, sino que podrían ser una tendencia para las próximas décadas.



**Figura 4.** Primer Ministro de Japón en performance de *Super Mario*® para Tokio 2020. Clausura Juegos Olímpicos de Río de Janeiro 2016. Kyodo News (2016)



**Figura 5.** Performance de *Tetris*®.  
Ceremonia inaugural Copa Confederaciones Rusia 2017. Sharifulin, V. (2017).

## Hacia el nacimiento del Avatar Kumiai

A partir de 2014, en el marco de los estudios del Doctorado en Diseño de la UAM-A y de los trabajos del Cuerpo Académico “Diseño y Comunicación” de la Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología de la UABC, se desarrolla el presente proyecto doctoral que persigue asumir el reto de explorar las



posibilidades de los medios interactivos como objetos comunicativos para atender problemáticas regionales, teniendo en consideración que en esta nueva relación videojuego-sociedad, el diseñador puede convertirse en un agente de cambio cultural para contextos específicos.

Particularmente se atiende la problemática de los pueblos Kumiai, una de las culturas nativas de Baja California. Ubicados en San Antonio de Necua y San José de la Zorra, los Kumiai no participan significativamente de la derrama económica que el turismo mexicano y norteamericano deja en el Valle de Guadalupe, que es mundialmente reconocida por sus viñedos (Olmos, 2012). Estos grupos étnicos desaprovechan su ubicación y no ofertan sus artesanías, así como todo el bagaje cultural propio de su grupo étnico. La propuesta particular del desarrollo de un advergame contribuiría a la difusión la identidad cultural, las tradiciones, la producción artesanal y la gastronomía de este grupo étnico.

De acuerdo a Fischer, el conocimiento tradicional puede utilizarse como un ancla para el branding regional (Fischer, 2005). Actualmente el Valle de Guadalupe es reconocido mayormente por el branding vitivinícola, dejando de lado una oportunidad para que los Kumiai generen proyectos de desarrollo local. De acuerdo a Buarque, entendemos que los proyectos de desarrollo local consisten en “procesos capaces de promover el dinamismo económico y una mejoría en la calidad de vida” (Buarque, 1998).

Caso contrario ocurre al cruzar la frontera, donde los Kumiai-dieguiños (Kumiai nativos de California, E.U.) han sabido hacer branding regional utilizando su raíz identitaria para promocionar los casinos y centros de convenciones como Barona, Sycuan y Viejas (Olmos, 2012). Por lo anterior, se considera importante generar proyectos de desarrollo local de diversas índoles, que contribuyan al impulso comunitario del pueblo Kumiai. Entre ellos, esta investigación propone el uso de nuevas tecnologías que permitan contribuir al conocimiento de este grupo nativo fuera de la región. Referente a las campañas

de branding, Selva (2009) señala "el adverggame puede ser la pieza clave para la transmisión de un mensaje o una pieza más entre muchas".

Al producirse un adverggame Kumiai se tomaría en consideración un diseño conceptual enfocado en ofrecer una representación gráfico-espacial de la cultura Kumiai. Para ello, el art design de personajes, ítems y entornos se desarrollaría basado en la estética nativa; en el mismo sentido, las dinámicas y narrativas del juego se establecerían conforme a la tradición oral de la cultura, abordando mitos, cuentos, fantasías y la cotidianidad comunitaria Kumiai.

### **El videojuego y la alteridad cultural**

Para Mejía (2012) los videojuegos cuentan con elementos estructurales relacionados al pensamiento espacial que potencialmente pueden usarse con fines formativos. En esta misma línea de pensamiento, Sedeño (2010, pag.184) considera que los videojuegos son artefactos culturales que sirven como instrumentos culturales de socialización y como dispositivos amplificadores de nuestros íconos culturales (Sedeño, 2010, pág. 185). Al respecto, Huizinga (1972) señala que el juego nos compromete con los códigos culturales implicados en el juego y nos obliga a perfeccionar el intelecto.

Siguiendo a los tres autores mencionados, se considera que al diseñar un adverggame Kumiai se puede ubicar al jugador temporalmente en el interior del grupo étnico Kumiai, logrando que durante el lapso de juego desarrolle un grado de identificación regional con el "yo" Kumiai, y una experiencia cultural a través de la abstracción de la vida social Kumiai. Dicho de otro modo, el jugador experimentaría lo que Levinas define como una alteridad cultural (en Fernández, O., 2015).

El resultado deseado es que al final de la experiencia de juego e interacción con las metáforas icónicas (Mejía, 2012) el usuario sea capaz de reconocer los rasgos identitarios de la cultura Kumiai y haya realizado una abstracción social de la misma. Hewlett & Cavalli-Sforza (1986) definen este resultado como una transmisión cultural, toda vez que es un proceso de reproducción social donde el conocimiento tecnológico de la cultura, sus pautas de comportamiento y creencias cosmológicas han sido comunicadas y adquiridas.

## **PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

### **El desvanecimiento de la identidad gráfica Kumiai**

El presente proyecto doctoral tiene como propósito explorar la eficiencia de las nuevas tecnologías, particularmente los videojuegos en modalidad *advergame*, como medio para dar a conocer y difundir la cultura del grupo étnico Kumiai. En ese sentido surge la pregunta general ¿cómo utilizar la información gráfico-espacial de un videojuego para difundir la identidad cultural del grupo étnico Kumiai?

La problemática a la que se enfrenta actualmente dicho grupo étnico, es por una parte el desaprovechamiento de su identidad nativa como ancla para el branding del lugar. Se observa que la problemática no solo tiene implicaciones económicas, sino además sociales y culturales. El desvanecimiento de la identidad gráfica Kumiai impacta el sentido de pertenencia del individuo hacia el interior del grupo étnico, problemática que de no ser atendida puede desembocar a largo plazo en el etnocidio de la cultura Kumiai. Por ello la investigación propone hacer una valoración estético-comunicativa del diseño nativo y brindarle retribución pública mediada por una campaña de difusión novomediática, comenzando con un *advergame*.

## **OBJETIVO GENERAL**

Este proyecto doctoral explora nuevas posibilidades de los medios interactivos como objetos comunicativos para atender problemáticas regionales, en el entendido de que en esta nueva relación videojuego-sociedad, el diseñador puede convertirse en un agente de cambio cultural para contextos específicos. El objetivo general de esta investigación consiste entonces en definir las características teóricas, metodológicas, y conceptuales que se deben considerar para el desarrollo de un prototipo de videojuego sobre la cultura Kumiai; se persigue que dicho prototipo genere en el usuario un estado de alteridad cultural, y funcione como instrumento de transmisión y preservación de la cultura del grupo étnico.

## **HIPÓTESIS GENERAL**

La hipótesis general de esta investigación es que los videojuegos son instrumentos de transmisión cultural, por ende, las bases estético-comunicativas de un adverggame Kumiai pueden generar un estado de alteridad cultural en el usuario, contribuyendo así a la preservación de dicho grupo.

## **MOTIVACIÓN PARA ELABORAR LA INVESTIGACIÓN**

Con esta investigación se persigue difundir el conocimiento histórico y sociocultural del grupo étnico Kumiai del estado de Baja California. En ese sentido, es necesario destacar la necesidad de que el grupo étnico aprenda a hacer acto de presencia en el mercado y ante su sociedad, con el propósito, de generar, como lo señala Ehrenberg (1991) mecanismos que den razón y fuerza a su cultura, convirtiéndola en un centro de importancia regional, logrando así añadir aportaciones a nuestra historia. Siguiendo a Ehrenberg (1991) es posible abstraer, en primer lugar, la idea de que es necesario que el grupo étnico vele por la preservación de su cultura a través de la difusión de su historia. En

segundo lugar, Ehrenberg permite inferir que el diseñador puede identificarse con este compromiso de la etnia y convertirse en un generador de objetos culturales orientados a preservar la cultura regional. Se propone entonces explorar las posibilidades de las nuevas tecnologías, particularmente el videojuego para realizar una aportación desde el campo del diseño hipermedia en la preservación de la cultura Kumiai y su desarrollo comunitario.

## PROCEDIMIENTO

El presente proyecto se realizó bajo un enfoque cualitativo. Inicialmente se obtuvo información de la cultura Kumiai a partir del análisis de documentos existentes acerca de la historia del grupo étnico, así como de otros procedimientos inductivos basados en la observación, como entrevistas temáticas al interior del grupo étnico, convivencia con el grupo, análisis de objetos culturales e imágenes; igualmente se consideró la revisión documental de otras experiencias con el grupo étnico desarrolladas en el marco de la investigación para otros campos. La primera fase de esta investigación persiguió entonces comprender al individuo Kumiai y su contexto, considerando que dicho análisis permite construir un concepto coherente del avatar Kumiai y su entorno gráfico-espacial (Figura 6).



**Figura 6.** Early concept personaje Kumiai 16 bits. Elaboración propia para este estudio (2016)

Posteriormente se analizaron los datos obtenidos y se utilizaron para desarrollar una propuesta conceptual del advergame Kumiai, persiguiendo que dicha recolección de datos arrojara una descripción de situaciones, eventos, personas, interacciones y conductas que permitan observar el patrón cultural Kumiai, comprenderlo y reinterpretarlo en un formato de videojuego, titulado *La senda de Jatñil*.

Finalmente, el prototipo del videojuego desarrollado fue evaluado con pruebas de usuario para identificar la eficiencia del advergame como transmisor de la historia y la cultura Kumiai a través de observación participativa. El prototipo fue evaluado en primera instancia por académicos de la asignatura Antropología e Historia Regional de la Universidad Autónoma de Baja California. Posteriormente se definió un perfil de usuario que cumpliera con las características de edad, condición socioeconómica y acceso a la tecnología, que nos permitan catalogarlo como un potencial turista consumidor de la cultura Kumiai. Con este perfil se definió una muestra de dieciocho individuos y se realizó una entrevista grupal para evaluar la jugabilidad, así como la dimensión comunicativa del videojuego en términos de transmisión cultural.

Cabe destacar que esta investigación no pretende desarrollar una metodología de transmisión cultural novomediática, sino documentar un caso y reflexionar sobre su posible replicación en problemáticas regionales similares. En este sentido, Hernández, Fernández y Baptista señalan que

Las indagaciones cualitativas no pretenden generalizar de manera probabilística los resultados a poblaciones más amplias ni necesariamente obtener muestras representativas; incluso, regularmente no buscan que sus estudios lleguen a replicarse (2010).

## DESARROLLO DEL DOCUMENTO

En conformidad con los lineamientos establecidos por la Coordinación del Posgrado en Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, las aportaciones de la presente investigación se desarrollan como se describe a continuación.

En el apartado denominado *Marco Teórico* se presenta en primera instancia el *Estado del Arte*, subdividido en tres tópicos: *investigaciones sobre la cultura Kumiai, aproximaciones a la relación hombre-tecnología, estudios y casos videojuego-cultura*. En segunda instancia el *Marco Teórico* refiere el *Marco Conceptual*, segmentado en tres secciones: conceptos sobre la evolución *del juego al videojuego*, conceptos sobre la evolución *del objeto comunicativo a las estructuras narrativas* y el *advergame*, y conceptos sobre la evolución *de los dispositivos culturales a la alteridad cultural*.

Posteriormente, en el *Marco Metodológico* se presentan el *objetivo*, la *hipótesis*, la *pregunta de investigación* y la *metodología*. Esta última se presenta dividida en tres fases de investigación cualitativa: *estudios sobre la cultura Kumiai, estudios sobre estructuras narrativas y estudios sobre metodología para el desarrollo de videojuegos*.

Ulteriormente, en el apartado *Desarrollo del Tema*, se presentan los resultados de la investigación segmentados en tres capítulos. El primer capítulo titulado *La cultura Kumiai*, refiere los resultados de la investigación etnográfica, museográfica y bibliográfica sobre dicha cultura; se puntualizan aspectos históricos, sociales y culturales de la comunidad Kumiai, así como del personaje Jatñil Mishkwish. El segundo capítulo, titulado *Propuesta de videojuego Kumiai: La senda de Jatñil*, presenta la documentación de diseño para el videojuego, subdividida en los apartados *concepto, descripción ampliada, sistema de juego y mecánicas, historia, ambientación y estilo artístico, música y sonido, y tecnología*

*específica*. El tercer capítulo, titulado *Evaluación del prototipo de videojuego Kumiai*, describe el desarrollo del prototipo y los resultados de su respectivo análisis por dos segmentos de evaluadores: *académicos de antropología e historia regional*, y *potenciales consumidores del videojuego*.

Finalmente, en el apartado *Conclusiones* se formula una reflexión sobre la relación entre los videojuegos, la sociedad y la cultura, haciendo un breve acercamiento a conceptos de las humanidades digitales, posthumanismo y transhumanismo, para posteriormente cerrar argumentando sobre la potencial función de los hipermedios, particularmente el videojuego, como instrumentos de alteridad cultural, herramientas de la tecno-antropología, útiles para la preservación de la cultura.

## **RESULTADOS Y APORTACIONES**

Partiendo de uno de los objetivos específicos planteados por el Posgrado en Diseño de la UAM-A, se persigue que esta investigación contribuya en la concepción de una nueva relación entre el hombre y las nuevas tecnologías, donde la sociedad mediática desmitifique el potencial negativo y enajenante de los videojuegos, encontrando en ellos la posibilidad de un instrumento de difusión cultural, útil para el posicionamiento de una identidad y para la preservación histórica de la misma.

Los hipermedios de la actualidad, particularmente los videojuegos, cuentan con el potencial para realizar aportaciones desde el campo del diseño hipermedia en proyectos específicos de etnodesarrollo, como es el caso particular de la preservación de la cultura Kumiai y su desarrollo comunitario. El profesional del diseño debe reconocer áreas de oportunidad como esta, y convertirse en un agente de cambio cultural a través de su participación en proyectos de diseño de videojuegos con contenido cultural, desarrollando investigación formal que genere un vínculo sólido entre el diseño y la



antropología, contribuyendo así en la evolución de una especie de antropología hipermediática, útil y atractiva para las futuras generaciones, para quienes la antropología audiovisual será ya insuficiente.

## MARCO TEÓRICO

### ESTADO DEL ARTE

Con la intención de ofrecer un panorama claro sobre el estado del arte del presente proyecto doctoral, se segmenta la información en tres dimensiones: estudios sobre la cultura Kumiai, aproximaciones sobre la relación hombre-tecnología, y casos videojuego-cultura.

#### Investigaciones sobre la cultura Kumiai

El primer referente obligado para estudiar a la cultura Kumiai es el explorador peruano Manuel Clemente Rojo, quien llegó a la Península de Baja California en 1848. Rojo estableció contacto con distintos habitantes de la región, como soldados misionales, sacerdotes, comerciantes e indígenas. A partir de sus conversaciones y entrevistas desarrolló una serie de escritos denominados como los *Apuntes Históricos de la Frontera de la Baja California* (Rojo, 1958) que han sido publicados por distintos investigadores especializados como David Zarate Loperena, Carlos Lazcano Sahagún y Philip O. Gericke. La obra de Rojo es del particular interés de esta investigación por las observaciones de primera mano que tuvo sobre la cultura Kumiai durante su transición hacia la estructura misional, además de las interacciones particulares que tuvo con el jefe Jatñil Mishkwish, personaje central en el presente proyecto.

En seguimiento a los estudios de Rojo, es importante destacar las publicaciones *Nñait Jatñil, soy Caballo Negro* de David Zarate (1993), y *Pa-Tai: La Historia Olvidada de Ensenada* de Carlos Lazcano (2000), quienes aportan detalles específicos sobre los hábitos, costumbres y rituales de la cultura Kumiai, así como información sobre la vida de Jatñil obtenida por entrevistas con sus descendientes directos. Es importante destacar que ambos estudios ofrecen una perspectiva del periodo en cuestión desde la óptica indígena, y dadas las

características de esta investigación es necesario recurrir a una visión complementaria desde la perspectiva misional. Para ello el referente clave es *La frontera misional dominica de Baja California*, publicado originalmente por Peveril Meigs III en 1935 (Meigs, P., 2005), en la que destacamos la información sobre las misiones de Guadalupe y El Descanso, así como los datos biográficos sobre Fray Félix Caballero, antagonista de Jatñil Mishkwish.

Otros aspectos muy concretos de la cultura Kumiai pueden encontrarse en otras obras, como *Primeros pobladores de Baja California* (Álvarez de Williams, 1975) para tener una visión introductoria de la antropología peninsular; *Kumiais, homenaje a Gloria Castañeda Silva* (CDI, 2008) y *Raíces profundas, corazones ancestrales: María Emes Boronda, historia oral* (Bendímez, 2008) referente a la música Kumiai; *Historia breve de Baja California* (León-Portilla y Piñera, 2010) sobre la cestería y el juego de piak; *El chivo encantado, la estética del Arte Indígena en el noroeste de México* (Olmos, 2011) y *Los diablitos: Diez mil años de artes plásticas* (Trujillo, 2011) a cerca de las expresiones artísticas regionales.

Si bien las obras mencionadas aportan información muy relevante, se considera que para tener una visión global de la cultura Kumiai y la riqueza de su devenir histórico, el segundo referente obligado después de Manuel Clemente Rojo es Everardo Garduño, quién publicó el libro *De lugares con historia a historias sin lugar* (2014). El trabajo realizado por Garduño presenta una extensa investigación documental sobre la geografía simbólica del pueblo Kumiai, su cosmovisión, el uso territorial, su interacción con la flora y fauna, sus patrones de migración, entre otros temas; posteriormente Garduño desarrollo la monografía tanto de los Kumiai como del resto de las culturas regionales, y publicó para el CDI el primer volumen de la serie *Pueblos Indígenas de México en el Siglo XXI*, titulado *Yumanos* (Garduño, 2015). Además de las obras mencionadas también se destaca el artículo *Los grupos yumanos de Baja California: ¿indios de paz o indios de guerra? Una aproximación desde la teoría*

de la resistencia pasiva (Garduño, 2010), que presenta una visión particular sobre la forma en que los Kumiai y otra culturas vecinas enfrentaron la llegada de los conquistadores.

Si bien la obra de Garduño constituye el cimiento principal de esta investigación doctoral en cuanto a la cultura Kumiai, es importante señalar que para una mejor comprensión de la interacción de los Kumiai con su entorno se recurrió a dos estudios fotográficos sobre el paisaje bajacaliforniano: *Las rutas de la luz: el paisaje de Baja California* (Trujillo, Castillo y Williams, 2000) y *Paisajes Naturales de Baja California* (Instituto de Cultura de Baja California, 2012).

En seguimiento a los trabajos de Garduño, investigador de la Universidad Autónoma de Baja California, otros grupos de investigación de la misma adscripción han desarrollado diferentes proyectos en torno a la cultura Kumiai. Tal es el caso el Cuerpo Académico *Diseño y Comunicación* de la ECITEC, que en 2015 presentó la exposición fotográfica *Somos Kumiai* en la Sociedad de Historia de Tijuana; además se realizó la publicación de las obras *Identidad Gráfica para el Desarrollo de la comunidad nativa Kumiai* (Hernández, Salinas y Camacho, 2015) y *La caracterización del Sistema Estético Kumiai* (Salinas, Rodríguez, Hernández y Fierro, 2015).

### **Aproximaciones a la relación hombre-tecnología**

El segundo campo del conocimiento en que se subdivide el estado del arte de este proyecto se refiere a la relación entre el ser humano y la tecnología, particularmente desde las ideas del transhumanismo, el humanismo digital y la cibercultura.

Autores como Moreno Sarda, Molina y Simelio (2017) señalan que la humanidad vive en una época en que la tecnología ha modificado la relación

entre los productores y los usuarios del conocimiento, lo cuál abre la posibilidad a la exploración de nuevos relatos. Respecto a las narrativas audiovisuales, estas nuevas posibilidades no deben ser necesariamente apocalípticas, tal como lo ha planteado la ciencia ficción desde los setentas en películas como *Wizards* (Bakshi, 1977), en los ochentas con *Starchaser* (Hahn, 1985), *Gandahar* (Laloux, 1987), *Tron* (Lisberger, 1982), y hasta obras más recientes como, *Ex-Machina* (Garland, 2015), *Her* (Jonze, 2014) y *Trascendencia* (Pfister, 2014); tampoco es indispensable referirse particularmente a los videojuegos desde filosofías irónicas fatalistas como la de Lazo y May-raz en el cortometraje *Sight* (2012), o inclusive el artículo editorial *¿Qué haremos con los in-empleables?* (2017) de Yuval Noah Harari, cuando autores como Lippenholtz (en Sedeño 2010) considera que los videojuegos y las simulaciones serán las herramientas a utilizar para preparar a los trabajadores del siglo XXI.

La construcción y preservación del conocimiento en las ciencias sociales y las humanidades bien puede servirse de los nuevos artefactos tecnológicos, toda vez que se supere la noción fatalista sobre las relaciones entre el ser humano y su tecnología. Esta visión positivista puede ampliarse mediante la revisión de la obra *Digital Humanities* de Burdick, Drucker, Lunenfeld, Presner y Schnapp (2012).

Respecto a la utilidad de la tecnología al servicio de las humanidades, se destaca el informe *El posthumanismo y el transhumanismo: transformaciones del concepto de ser humano en la era tecnológica* de Chavarría (2013), que entre otros aspectos señala que productos culturales como el cine y los videojuegos funcionan en la actualidad como medios de preservación de relatos de ficción. En el mismo tenor, resulta ineludible referir a *La narración como realidad virtual*, publicada por Marie-Laure Ryan (2001) y *Del bisonte a la realidad virtual* de Róman Gubern (1996). Es posible entonces partir del concepto de transhumanismo que considera los avances tecnológicos como extensores de las capacidades naturales del hombre, y hablar por ejemplo del

videojuego como un extensor de nuestra naturaleza lúdica y de nuestra constante necesidad de escuchar relatos.

En el mismo sentido Lupton (1995) destaca la manera en que las tecnologías multimedia permiten que el individuo construya imágenes y experiencias que no serían posibles sin la mediación tecnológica. Los videojuegos por ejemplo ofrecen la posibilidad de experimentar un rol, una personalidad, una profesión, una tendencia moral, habilidades corporales, entre otras experiencias; por lo tanto se destaca que el vivir del ser humano puede enriquecerse en tanto interactúa con la tecnología. Siguiendo estas ideas, el actual proyecto doctoral explora el vínculo entre el diseño de artefactos tecnológicos y la preservación cultural.

En Hispanoamérica se destaca el compromiso de abordar un análisis objetivo de la relación entre los estudios antropológicos y tecnológicos. Particularmente se refiere el trabajo del Dr. Maximino Matus, director de la Unidad de Tecno-Antropología de INFOTEC-CONACYT, quien en coordinación con diferentes investigadores de México y España publicó el *Especial de Tecnoantropología* (2015); además organizó el *Seminario Internacional Tecno-Antropología y Cultura de la Innovación* en el COLEF.

### **Estudios y casos videojuego-cultura**

El tercer ámbito considerado en el presente estado del arte se refiere a estudios y casos sobre la relación videojuego-cultura. El tema de los videojuegos como objeto de investigación no es una tendencia reciente. No obstante se debe destacar que en determinados contextos académicos el estudio de los videojuegos ha tenido que partir de otras disciplinas. Al respecto Frans Mäyrä (2008) señala “contemporary game studies differ from the earlier traditions of studying games within such disciplines as history, ethnography, military

simulation or educational sciences principally for the emphasis on games as a particular form of culture”.

Evidentemente el campo más cercano es el de la ludología, el cuál se abordará a mayor profundidad en el marco conceptual de esta investigación. Se considera que esta condición de estudio transdisciplinario es entendible, partiendo del hecho de que en muchos países aún no hay una industria del videojuego consolidada; por ende las instituciones de educación superior recién comienzan a conformar una oferta educativa especializada en el tema y en consecuencia núcleos de investigación en torno a ello. El estudio del videojuego entonces se ha abordado desde las ciencias de la computación, la pedagogía, la narratología, el diseño, la administración, las humanidades, entre otros.

En este sentido es importante referenciar la labor del noruego Espen Aarseth, principal investigador del Centro de Investigación de Juegos de Computadora en la IT University of Copenhagen y editor en jefe de *Game Studies*, “la primer revista académica con revisión de pares dedicada al estudio de los juegos de computadora” (Aarseth, 2001), la cuál cuenta con dieciséis volúmenes hasta diciembre del 2016, y ha publicado artículos de destacados investigadores como Marie–Laure Ryan, Jesper Juul, David Myers, Greg Smith y Gonzalo Frasca. En la misma dirección se encuentra la revista científica *Games and Culture: A Journal of Interactive Media*; se publica bimestralmente desde el año 2006, actualmente es coordinada por la investigadora inglesa Tanya Krzywinska de Falmouth University y en su comité editorial participan reconocidos investigadores de todo el mundo, como Paul Gee, Espen Aarseth, Jasper Juul, Barry Atkins, y Frans Mäyrä.

Por otra parte se encuentra el estudio del videojuego desde la pedagogía y la psicología. Un referente importante es el investigador estadounidense Paul J. Gee (2013) con su artículo *Learning by Design: good video games as learning machines* y su libro *What Video Games have to teach us about Learning and*

*Literacy* (2007), donde habla de la relación entre los principios del aprendizaje vistos desde los videojuegos y su potencial para educar a las nuevas generaciones. Es importante señalar que el trabajo de Gee tiene un espectro muy amplio, colindante con la psicología; de ahí que sus trabajos en la década de los ochenta hayan contribuido a la formalización del concepto de ludificación o gamificación (Werbach, 2015). Se señala este aspecto porque en las instituciones educativas comúnmente se comete el error de forzar el estudio del videojuego desde los principios de gamificación. En síntesis la gamificación consiste en abstraer elementos y técnicas de juegos para aplicarlas en contextos no lúdicos, por ejemplo desarrollando un sistema de puntuación por el cumplimiento de actividades laborales, o creando un torneo entre ciudadanos cuya meta sea el cumplimiento de los límites de velocidad; su aplicación se da entonces en áreas como la administración, la mercadotecnia y las relaciones públicas. La presente investigación doctoral no constituye un proyecto de gamificación, sino una propuesta de tecnoantropología; por ello no se toman en consideración las teorías de ludificación para el desarrollo del marco conceptual, pero sí los fundamentos de ludología.

Retomando la idea del estudio del videojuego desde la pedagogía, se destaca además el trabajo de Prensky (2010) *Teaching Digital Natives: Pathering for real learning* que profundiza en algunos aspectos a considerar en el binomio videojuegos-educación. En el mismo sentido se encuentran la obra de Sedeño, *Videojuegos como dispositivos culturales: las competencias espaciales en educación* (2010) y *Videojugando se aprende: renovar la teoría del conocimiento y la educación* de Gramigna y González-Faraco (2009).

Otro proyecto latinoamericano considerado como antecedente para esta investigación es *Civia*®, videojuego para el aprendizaje de competencias ciudadanas desarrollado por el Grupo de Investigación en Tecnologías de la Información y Redes en Colombia (Londoño, 2012); en el mismo sentido se consideran *Enmo*®, *Ariadna*® y *YoDigo*®, proyectos desarrollados por el Cuerpo



Académico de Tecnologías de Software en la Educación de la Universidad Autónoma de Baja California para analizar el potencial desarrollo de competencias sociales mediante el uso de videojuegos en niños autistas.

Además del enfoque de estudio pedagógico mencionado, las instituciones educativas en Hispanoamérica han realizado esfuerzos notables para formalizar el estudio multidisciplinario del videojuego. Se destaca la publicación *Homo Videoludens 2.0. De Pac-man a la gamificación* (Scolari, 2013) editada por la Universitat de Barcelona en colaboración con la Universidad Mayor de Chile; el proyecto *Narrativas transmedia en la literatura y los videojuegos* que se desarrolla durante 2017 por la Universidad Autónoma Metropolitana en colaboración con la Universidad Nacional de San Agustín de Perú; y la labor del Dr. José Ángel Garfias Frías de la Universidad Nacional Autónoma de México que desde 2015 realiza el Coloquio de Investigadores de Videojuegos y en 2018 publicó la obra *Aportes para la construcción de Teorías del Videojuego* (Garfias, 2018). En un esfuerzo equiparable, la difusión de la investigación sobre videojuegos tiene cabida actualmente en la agenda de las instituciones públicas en México; tal es el caso del Foro Internacional del Juego DEVHR, organizado cada año desde el 2010 por el Centro de Cultura Digital de la Secretaría de Cultura, en cuyo programa considera espacios para ponencias de estudios académicos y proyectos de investigación relacionados al videojuego.

Finalmente, teniendo en consideración la multidisciplinariedad desde la que se puede abordar el estudio del videojuego, la presente investigación versa sobre los estudios culturales y antropológicos. En ese sentido resulta necesario destacar la obra de Frans Mäyrä (2008) *An introduction to Game Studies, Games in Culture*, que presenta la evolución del videojuego como objeto formal de estudio a través de cada década, y una guía meticulosa para la preparación de cualquier proyecto de estudio en torno al videojuego. Mäyrä sugiere que se puede considerar al videojuego como un sistema cultural, y que en dicha configuración el juego puede dotarse de significación para las subculturas.

En esta línea de pensamiento el presente proyecto doctoral propone un videojuego sobre una cultura nativa bajacaliforniana. Durante la presente investigación no se encontraron libros y artículos científicos que documenten específicamente casos de videojuegos con temáticas culturales en México; no obstante pueden mencionarse ejemplos de videojuegos que no fueron desarrollados propiamente como objetos de investigación pero cuentan con características temáticas similares y han servido como referencia para el actual proyecto.

En primera instancia se destacan ejemplos a nivel internacional, como el videojuego *Tengami*®, desarrollado por el estudio *Nyam Yam*® (Figura 7), cuyo estilo visual transmite la esencia del arte tradicional en Japón; *Apotheon*® de *Alientrap Games*® (Figura 8) desarrollado con el estilo artístico de la antigua Grecia; *Alto's Adventure*® de *Snowman*® (Figura 9), cuyos personajes y escenario se inspiraron en la cultura peruana de los Andes.



**Figura 7.** Gameplay de *Tengami*®. *Nyam Yam*® (2014)



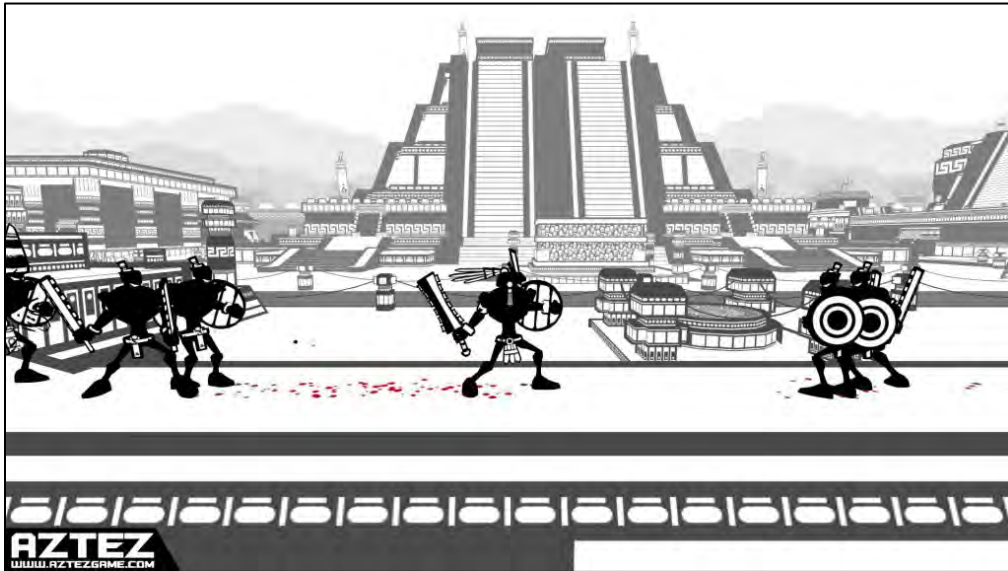


Figura 10. Gameplay en sitio oficial de Aztez®. Team Colorblind® (2013)



Figura 11. Selección de personajes de Pok Ta Pok®, (Rochin, 2011).

En el noroeste de México actualmente se encuentran en desarrollo el videojuego *Mayapan: La Leyenda de Kin*® coordinado por J. Reyes Juárez y Jorge Marín Urías en la Universidad Autónoma de Baja California (Figura 12), cuya historia está ambientada en la mitología maya. Por otra parte, en el estado de

Chihuahua se desarrolla el videojuego *Mulaka*® de Edgar Serrano y Adolfo Aguirre (Figura 13), propuesto para la preservación de la mitología Raramuri del pueblo Tarahumara.



Figura 12. Publicidad de *Mayapan: la leyenda de Kin*® para GAMACON 2014. Universidad Autónoma de Baja California (2014).



Figura 13. Gameplay de *Mulaka*®. Lienzo® (2015)

Además de los ejemplos mencionados, existen otros videojuegos que han recurrido a rasgos de la cultura mexicana para su narrativa; no obstante se considera que al presentar una visión estereotipada resultan irrelevantes en términos de este proyecto doctoral. Tal es el caso de videojuegos como *Guacamelee*® ambientado en el día de muertos con superhéroes de la lucha libre mexicana; *Taco Master*® donde el jugador controla a un cocinero de tacos; *El Chavo Kart*® simulador de carreras de autos con los personajes de la serie *El Chavo del Ocho*®; y la saga *Call of Juárez*®, westerns con historias de crimen en la frontera norte.

Algunos pasajes de otros juegos fueron ambientados en territorios mexicanos, como las locaciones Chichen Itza en *Assassin's Creed III*® y el Golfo de México en la saga de *Tom Clancy*®. Mención aparte merecen los ridículos estereotipos de sombreros, zarapes, nopales y calaveras que se presentan en el nivel mexicano de *Super Mario Odyssey*®. Se considera que proyectos como la presente propuesta doctoral pueden contribuir a diversificar la manera en que el público extranjero percibe a la cultura mexicana.

## **MARCO CONCEPTUAL**

El marco conceptual del presente proyecto doctoral toma en consideración los siguientes conceptos teóricos: juego, videojuego, objeto comunicativo, adverggame, transmisor cultural y alteridad cultural (Figura 14). En primera instancia se destaca la idea de que el videojuego es una evolución tecnológica del juego, por lo tanto debe estudiarse como actividad lúdica inherente a la condición humana; al ser entonces un elemento generado por el hombre, el juego y el videojuego pueden dotarse de significación y convertirse en un objeto comunicativo; en su condición de objeto comunicativo el videojuego puede ser utilizado directa o indirectamente por quién lo diseña para informar, convencer, instruir o persuadir a quién lo juega; la intención de este uso comunicativo puede

ser pedagógica, mercadológica, o cultural. A continuación se clarifican los argumentos previos.



**Figura 14.** Mapa conceptual del proyecto Videojuegos y Alteridad Cultural.  
Elaboración propia para este proyecto (2017).

### **Del juego al videojuego**

El primer concepto a abordar es *juego*. La ciencia social dedicada al estudio formal del juego es la ludología. Se consideran como referentes centrales de esta disciplina la obra *Homo Ludens*, escrita por el filósofo holandés Johan Huizinga en 1938 (1972), y *Los hombres y los juegos; la máscara y el vértigo*, publicada en 1967 en idioma francés por Roger Caillois (1994).

En el segundo capítulo de su obra, Huizinga define al juego como "una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de

un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de ser de otro modo que en la vida corriente" (Huizinga, 1972). Además señala entre otras cosas que los juegos pueden ser desempeñados por niños, adultos e inclusive animales, y propone que el juego debe ser considerado como "uno de los elementos más fundamentales de la vida" (Huizinga, 1972). Posteriormente, Caillois consideró que el concepto de juego de Huizinga era excluyente para cierto tipo de juegos y construye su concepto con seis "cualidades puramente formales" (1994), de donde concibe al juego como una actividad esencialmente libre, separada, incierta, improductiva, reglamentada y ficticia.

Ambos autores estudian al juego desde sus implicaciones sociales, destacando las ideas de que través del juego podemos sumergirnos en realidades simuladas y desprendernos brevemente de nuestra cotidianidad. Huizinga afirma que "todos los pueblos juegan y lo hacen de manera extrañamente parecida" (Huizinga, 1972), y destaca que dicha naturaleza lúdica impulsa al hombre encontrar disfrute por asumir roles, "ser de otro modo que en la vida corriente" (Huizinga, 1972). Caillois por su parte consideró que la obra de Huizinga no era concretamente un estudio sobre los juegos, sino "una investigación sobre la fecundidad del espíritu de juego en el terreno de la cultura", (Caillois, 1994, pág. 28); por ello profundiza en el estudio del juego como tal, proponiendo una clasificación de cuatro tipos de juego: el *agon*, el *alea*, el *mimicry* y el *ilinx* (Caillois, 1994), que el autor mismo traduce como la competencia, la suerte, el simulacro y el vértigo.

Para Huizinga el origen de los distintos dominios de la cultura está íntimamente ligado al juego y nuestra naturaleza lúdica; como lo señala "la cultura no comienza como juego ni se origina del juego, sino que es más bien juego" (Ambrosini, 2004). En esta línea de pensamiento Caillois (1994) se refiere a los juegos como "imágenes de la cultura", destacando que una civilización puede ser caracterizada mediante sus juegos; también considera que el juego constituye un resorte principal de la civilización (Caillois, 1994).



Si bien el estudio del juego se formaliza con los autores mencionados, cabe señalar que esta relación juego-sociedad no nace en la filosofía de Huizinga y Caillois; en la antigua Grecia, Platón ya advertía sobre la relación entre el *paidía* (juego) y la *paideia* (cultura), su utilidad en el terreno formativo al grado de considerar el juego como una de las claves para el sostenimiento de la *polis* (Jaeger, 1985); posteriormente la teorización del juego y el ocio toman fuerza en la eutrapelia de Aristóteles (Ambrosini, 2004), que a su vez influiría en el pensamiento medieval de Sto. Tomás, proclamador del juego como virtud social, trascendental para la vida humana (Aquino, 1274). Siguiendo estos conceptos entendemos que esta relación hombre-juego se encuentra inserta en el devenir histórico de nuestras sociedades, por lo tanto resulta pertinente considerar su evolución hacia instrumentos culturales modernos, como es el caso del videojuego.

A partir de la década de los cuarenta el hombre descubrió la posibilidad de experimentar su naturaleza lúdica por mediaciones tecnológicas. En primera instancia se utiliza el concepto de máquinas recreativas, juegos digitales y juegos de computadora, dado que se desarrollaban en ordenadores aprovechando las funciones de cálculo. Es hasta 1952 que aparece el primer juego gráfico basado en caracteres, una versión computarizada del juego conocido como tres en raya o gato, desarrollado por Alexander Douglas; posteriormente en 1958 William Nighinbottham desarrolló un juego de tenis utilizando la pantalla de un osciloscopio. En 1961 Steve Rusell, desarrolla *Spacewar*®, considerado el primer juego electrónico con elementos gráficos; en 1966 Ralph Bauer crea la *Magnavox Odyssey*®, primer dispositivo de juego electrónico que se conectaba a una televisión doméstica. Posteriormente en 1972 Nolan Bushnell desarrolla el *Atari 2600*®, comercializado como *Video Computer System*. Se considera entonces que hasta este punto sería correcto utilizar el concepto de *videojuego*.

Autores como Gòdia y Nolla Rodríguez (2016) definen al videojuego como un "software y hardware creado para el entretenimiento, basado en la interacción entre una o varias personas y un aparato electrónico que ejecuta el programa". Por su parte Nicolas Esposito considera que "un videojuego es un juego el cuál jugamos gracias a un dispositivo audiovisual, que puede estar basado en una historia" (Esposito, N. 2005). De manera concreta se puede definir entonces al videojuego como un artefacto audiovisual, electrónico, interactivo que nos permite simular un entorno de juego con una carga narrativa. En este sentido Esposito (2015) utiliza el ejemplo de *Tetris*® para señalar que no todos los videojuegos tienen una historia; de igual forma Ares (2015) afirma que *Tetris*® y *Pac-man*® no tienen una trama. En términos de esta investigación se difiere de estas nociones, pues siguiendo a Caillois y Huizinga se considera que los videojuegos son manifestaciones culturales con cargas significativas; el diseñador de *Tetris*® invita al jugador a convertirse en un organizador de bloques en Rusia, tanto como el diseñador de *Pac-man*® lo invita a convertirse en un círculo que debe escapar de un laberinto antes de que los fantasmas lo atrapen.

### **Del objeto comunicativo a las estructuras narrativas y el advergame**

En otra dimensión del presente marco conceptual, se propone la consideración del término *objeto comunicativo* en referencia a los videojuegos. López (2010) señala que los videojuegos son entidades integrales y complejas, que deben abordarse "desde una perspectiva que sea incluyente y que nos pueda dar comprensión tanto del objeto como de la actividad realizada con y alrededor de éste, así como también la multiplicidad de vínculos establecidos como redes de pensamiento que conducen a la generación de sentido y significado" (López, 2010, pág.169).

En esta línea de pensamiento resulta ineludible retomar la *Teoría de los Objetos* de Abraham Moles (1974), donde el autor destaca que los objetos se

convierten en mensajes sociales, y afirma que todos los objetos son potenciales mediadores entre el hombre y la sociedad. "El objeto se ha convertido en el mediador esencial del cuerpo social... el objeto es comunicación; es portador de signos" (Moles, 1974, pág. 25). En consecuencia Moles aborda el paso de lo que denomina el *objeto función* al *objeto comunicación*, y considera la creación de objetos como una extensión del acto humano de comunicarse.

En paralelo, Bruno Munari señala en *¿Cómo nacen los objetos?* (2004) que los juegos tienen cargas de información, que pueden aprovecharse tanto para la formación de mentes flexibles y dinámicas, así como para proporcionar informaciones útiles para la vida. Aunque Munari se refiere concretamente a los juegos análogos y no a los videojuegos, se considera que el autor también percibe al juego como un objeto comunicativo.

El juego va a la velocidad del pensamiento, la mente se halla en continua acción, todo se hace y se deshace como en la realidad, nada es más importante, lo que cuenta es la posibilidad combinatoria, cambiar incesantemente, hacer pruebas. La mente se hace flexible, el pensamiento dinámico. El individuo creativo" (Munari, 2004).

Al respecto otros autores como Toles (1985) consideran que los videojuegos sirven como extensiones del ser humano social; Gramigna y González-Faraco (2009) señalan que sus recursos de simulación pueden vincularnos con un contexto socio-antropológico significativo. Se considera entonces que el videojuego como objeto cotidiano bien puede dotarse de significación, y entonces este videojuego-objeto-signo constituye un objeto comunicativo en potencia, útil para la transmisión de un mensaje. El videojuego es un *objeto comunicativo*.

Ahora bien, respecto al tipo de mensajes que pueden emitirse a través del videojuego destacamos dos posibilidades: los videojuegos pueden contar una historia y pueden ser un instrumento de persuasión. Se consideran entonces para este marco teórico los conceptos de *estructura narrativa* y *advergame*.

Referente a las *estructuras narrativas*, en el artículo *Games telling stories?* Jasper Juul (2001) afirma que es necesario distinguir que los videojuegos en sí mismos no son relatos, pero sí cuentan con elementos narrativos. "That something can be presented in narrative form does not mean that is narrative" (Juul, 2001). Posteriormente el autor considera que el ser humano utiliza narrativas para casi todo, y en consecuencia la mayoría de los juegos tienen una introducción narrativa o una historia de respaldo. Ya sea en la etiqueta, en la caja, en la pantalla o en un diálogo, los videojuegos proponen estructuras narrativas simples en las que estados positivos son desestabilizados por elementos externos y el rol del jugador consistirá en recrear el estado positivo original. Esta estructura narrativa básica puede encontrarse en muchos cuentos populares. "This is, of course, a sequence often found in folk tales: an initial state, an overturning of this state, and a restoration of the state" (Juul, 2001).

Al respecto, la narratóloga Aurora Pimentel (2012) señala que todas las historias son abstracciones, y como tales son susceptibles de ser transmitidas por otros medios de representación y significación diferentes al de su origen. En paralelo, Gombrich (en López, 2010, pág. 166) menciona que "en los videojuegos, la narrativa de la imagen en movimiento se potencializa por la fantasía de la simulación, nutrida por las posibilidades de inmersión e interacción (en el sentido de participación), que si bien ya encontramos en otros medios como la literatura, el teatro y el cine, nos generan un tipo distinto de interacción "creador-objeto-(re)creador". Por su parte otros autores como Rouse consideran que algunos videojuegos no necesitan tener una historia, pero reconocen que la jugabilidad en muchos otros se fortalece en medida que hay una línea narrativa soportando a los personajes y sus acciones. "So games certainly do not need stories, but it seems that when employed properly, stories can make games that much stronger" (Rouse, 2005).

En este punto resulta pertinente clarificar el concepto de *estructura narrativa*, que se refiere a la organización de los sucesos en el espacio y el tiempo. La disciplina que aborda el estudio de dichas estructuras es la narratología; nace en 1928 con la *Morfología del cuento* de Vladimir Propp y posteriormente se considera a Roland Barthes, Gérard Genette y Philippe Hamon como los principales teóricos de la disciplina (Pimentel, 2012); en el contexto latinoamericano se destaca como referente el estudio de teoría narrativa *El relato en perspectiva* de Aurora Pimentel (2012).

La narratología frecuentemente se entrelaza con otras disciplinas. Para este estudio en particular se toman en consideración los trabajos del psicoanalista Carl Gustav Jung, quién propone el concepto del *arquetipo del héroe* (2009, Rodríguez) y del mitólogo Joseph Campbell, quién en su libro *The hero with a thousand faces* (1973) señala que existe un patrón básico, o estructura narrativa, que comparten en diferentes relatos al rededor del mundo. Campbell se refiere a esta estructura como el *monomito*, una estructura narrativa de doce fases, conocida también como *el viaje del héroe*. El trabajo de Campbell fue retomado posteriormente por Christopher Vogler, quien desarrolló el libro *El viaje del escritor* (2002). Vogler presenta una versión actualizada del monomito como estructura narrativa base para construir relatos para cine, televisión y videojuegos. En un ejercicio similar, Francis Glebas (2012) propone la estructura narrativa *Ride the Dragon*, que sintetiza en tres actos el desarrollo del personaje. Con base en las obras de Jung, Campbell, Vogler y Glebas se desarrolló la estructura narrativa del videojuego propuesto en este proyecto: *La Senda de Jatñil*.

Retomando la idea de las posibilidades del mensaje en el videojuego, la segunda vertiente a considerar en este proyecto doctoral es la persuasión, abordada desde el concepto *advergame*. Uno de los estudios más completos respecto al tema lo constituye el artículo de David Selva (2009) *El videojuego como herramienta publicitaria: una aproximación al concepto de advergaming*.

La segunda fuente a considerar debe ser el artículo de José Martí Parreño (en Scolari, 2013) *Publicidad y videojuegos: los advergames como espacios publicitarios híbridos*. Ambos autores coinciden en que el advergame es un campo de estudio poco analizado desde la academia, con un amplio potencial a desarrollar en las siguientes décadas.

Selva compila y analiza las propuestas de concepto desarrolladas a partir del año 2000, momento en que Anthony Giallourakis utilizó el término por primera ocasión (Selva, 2009). La expresión original *advergame* se concibe como un híbrido entre los términos *advertising* y *videogames*. Posteriormente Wiset lo define como "un videojuego diseñado en torno a una marca" (en Selva, 2009); Chen y Ringel lo consideran como "el uso de una tecnología interactiva de juego para difundir a los consumidores mensajes publicitarios integrados" (en Selva, 2009); en un sentido más amplio, Smith y Just lo consideran "un juego cuyo propósito principal es incrementar las ventas de un producto o servicio, sea a través de un aumento del reconocimiento de marca , de un aumento de las conexiones o de otros métodos... un juego que, en última instancia, está destinado a influir sobre el comportamiento post-juego" (en Selva, 2009).

En seguimiento a estos postulados, Selva destaca tres características definitorias de los advergames. En primera instancia, deben ser videojuegos, no juegos analógicos, y por ende interactivos. En segundo lugar deben ser financiados por un anunciante, creados para un producto o marca específicos. Finalmente deben tener un objetivo publicitario. En consecuencia Selva propone la siguiente definición: "un advergame puede definirse como un videojuego financiado por un anunciante y creado para un producto o marca con un determinado objetivo publicitario" (Selva, 2009).

Por su parte, Martí Parreño (Scolari, 2013) retoma el trabajo de Selva y se refiere a los advergames como "formatos híbridos en los que los anunciantes controlan tanto el contenido publicitario como el editorial al ser ellos mismos

quienes encargan y financian el propio desarrollo del videojuego" (Martí Parreño en Scolari, 2013). El autor presenta en su artículo una tipología de los advergames basada en Chen y Ringel, quienes clasifican el advergame en tres vertientes: asociativos, ilustrativos y demostrativos. Posteriormente desarrolla una propuesta de doce objetivos mercadológicos que se pueden alcanzar mediante el advergame, y tres tendencias para el desarrollo de advergames.

En términos de la idea del videojuego como objeto comunicativo que se ha venido presentando en este marco conceptual, resulta pertinente referir los argumentos de Escalas y Homer señalados por Martí Parreño:

La naturaleza interactiva de los videojuegos consigue que los participantes se impliquen más con los productos que aparecen en ellos, lo que puede implicar que los sentimientos positivos inducidos por el videojuego se pudieran extender a sentimientos positivos hacia los productos emplazados" (en Scolari, 2013).

Se considera entonces que el videojuego en tanto advergame puede ser un objeto comunicativo de persuasión, y surge la posibilidad de vender a través de él no solamente productos tangibles, sino conceptos, ideales, historias, experiencias, culturas.

### **Dispositivos culturales y alteridad cultural**

Con base en los conceptos anteriormente descritos, se esboza la idea de que el videojuego puede ser un instrumento que venda la historia de un determinada cultura. Al respecto Sedeño (2010) se refiere a los videojuegos como *dispositivos culturales*, amplificadores del modo icónico; considera que son textos culturales y tienen una naturaleza de medio masivo. En este sentido Gramigna y González-Faraco señalan que "desde el momento en que el videojuego propone una simulación de la realidad, todos esos elementos se presentan dentro de una trama narrativa, resultando así menos abstractos y más vinculados a un contexto socio-antropológico significativo" (en Sedeño, 2010).

Los tres autores convergen en la idea de que los videojuegos son artefactos culturales que ayudan a desarrollar sets particulares de competencias. Este argumento se puede enriquecer con el pensamiento de Mejía (2012), quién considera que los videojuegos cuentan con elementos estructurales relacionados al pensamiento espacial que potencialmente pueden usarse con cualquier fin formativo; por lo tanto se considera que de forma indirecta el videojuego transmite conocimientos independientes a los de la propia dinámica de juego.

En este orden de ideas es importante retomar los estudios de Mäyrä (2008) quién destaca que en el contexto de los estudios de videojuegos la cultura debe entenderse como un sistema de significaciones relacionadas a las imágenes las acciones y las palabras. En otros términos, lo que el jugador ve, escucha, lee y hace en el videojuego, puede remitirlo a un contexto cultural determinado y en el acto de jugar se puede alcanzar un determinado saber cultural. Se considera entonces que los videojuegos permiten experimentar un estado de *alteridad cultural*.

Para una mejor comprensión del concepto de *alteridad cultural*, deben considerarse primeramente las implicaciones de los términos *alteridad* y *cultura* por separado. El concepto de *alteridad* surge en la filosofía de Levinas (Fernández, O., 2015) y consiste en alternar las perspectiva individuales por las de otro sujeto. Levinas define concretamente la *alteridad* como "el descubrimiento que el yo hace del otro" (en Fernández, 2015). En este acto de descubrimiento el sujeto se abre hacia el punto de vista, la concepción del mundo, los intereses, la ideología del otro. Fernández señala que "a partir de una lectura atenta a la obra de Levinas pueden destacarse cinco planos de alteridad: plano metafísico, plano religioso, plano individual, plano intersubjetivo y plano ético". En un sentido amplio se considera entonces la posibilidad de hacer referencia a sistemas de creencias, valores y prácticas.



Autores como William Sewell (1999) se refieren a dichos sistemas como "mundos culturales concretos" y dan pie a la definición del término *cultura*. Sewell (1999) define *cultura* como "el conjunto de hechos simbólicos presentes en una sociedad".

En seguimiento a los conceptos presentados de *alteridad* y *cultura*, se puede referir el trabajo de Ofelia Schutte (1999), quien utiliza por primera vez el término *alteridad cultural* aplicado a estudios de comunicación y diálogo interculturales. Dadas las posibilidades del videojuego como objeto comunicativo, *advergame* y dispositivo cultural, que se han señalado en el presente marco teórico, se considera que el videojuego es entonces un potencial medio de *alteridad cultural*, toda vez que permite al jugador alternar su estado en la vida real con el de un personaje en un mundo virtual, experimentando así perspectivas ajenas al yo. Particularmente, el videojuego *La Senda de Jatñil* propone que el jugador logre la alteridad cultural experimentando hechos simbólicos de la sociedad Kumiai.

## MARCO METODOLÓGICO

### OBJETIVOS

El objetivo general de la investigación consiste en proponer las bases estético-comunicativas para el futuro desarrollo de un *advergame* que funcione como instrumento de transmisión cultural del grupo étnico Kumiai. De ello se derivan los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar el potencial de las nuevas tecnologías como transmisores de la cultura Kumiai.
2. Desarrollar y evaluar el prototipo de un *advergame* cuyo diseño conceptual esté basado en el devenir sociocultural del grupo étnico Kumiai.

### HIPÓTESIS

Los videojuegos son instrumentos de transmisión cultural; por ende, las bases estético-comunicativas de un *advergame* Kumiai pueden generar un estado de alteridad cultural en el usuario y contribuir a la preservación de dicho grupo.

### PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Como se ha mencionado, el presente proyecto tiene como propósito explorar la eficiencia de las nuevas tecnologías, particularmente los videojuegos en modalidad *advergame*, como medio para dar a conocer y difundir la cultura del grupo étnico Kumiai. En este sentido surge la pregunta general: ¿sobre que bases estético-comunicativas debe diseñarse un *advergame* que funcione como instrumento de transmisión de la cultura Kumiai?

## **METODOLOGÍA**

La investigación se ha desarrollado bajo un enfoque cualitativo de tres fases:

- 1) Estudios sobre la cultura Kumiai
- 2) Estudios sobre estructuras narrativas
- 3) Estudios sobre metodología para el diseño de videojuegos.

En primera instancia se desarrolló un estudio de carácter etnográfico, obteniendo información de la cultura Kumiai mediante cuatro vías:

- 1) La revisión de documentos científicos que compilan la historia y cultura del grupo étnico. Se estudiaron particularmente los trabajos de Garduño (2014 y 2015), Lazcano (2000), Rojo (1958) y Zarate (1993).
- 2) Procedimientos inductivos basados en la observación, como entrevistas temáticas al interior del grupo étnico y convivencia con la comunidad. En este sentido se estableció contacto con la informante Leticia Arce del Centro Comunitario Siñaw Kwatay en Valle de Guadalupe, y con la informante Yolanda Meza del Grupo de las Abuelas Kumiai en Tecate.
- 3) Revisión de objetos culturales e imágenes disponibles en acervos museográficos. Se realizaron visitas al Museo Comunitario de Tecate, Museo de Historia de Ensenada, San Diego Museum of Man, Kumeyaay-Ipai Interpretative Center of Poway California, Museo de las Californias del Centro Cultural Tijuana, Sociedad de Historia de Tijuana, Museo de Nuestra Señora de Guadalupe del Norte, Museo y acervo privado del Instituto de Investigaciones Culturales UABC Mexicali.

- 4) Análisis del paisaje bajacaliforniano, concretamente de las zonas identificadas en los estudios sobre la ocupación territorial Kumiai de Everardo Garduño (2014) y los apuntes históricos de Clemente Rojo (1958). Se realizó un estudio fotográfico en distintos parajes de los municipios de Tecate, Mexicali, Ensenada y Rosarito, complementados por los estudios del paisaje regional publicados por el Instituto de Cultura de Baja California (2012) y la obra de Trujillo, Castillo y Williams (2000).

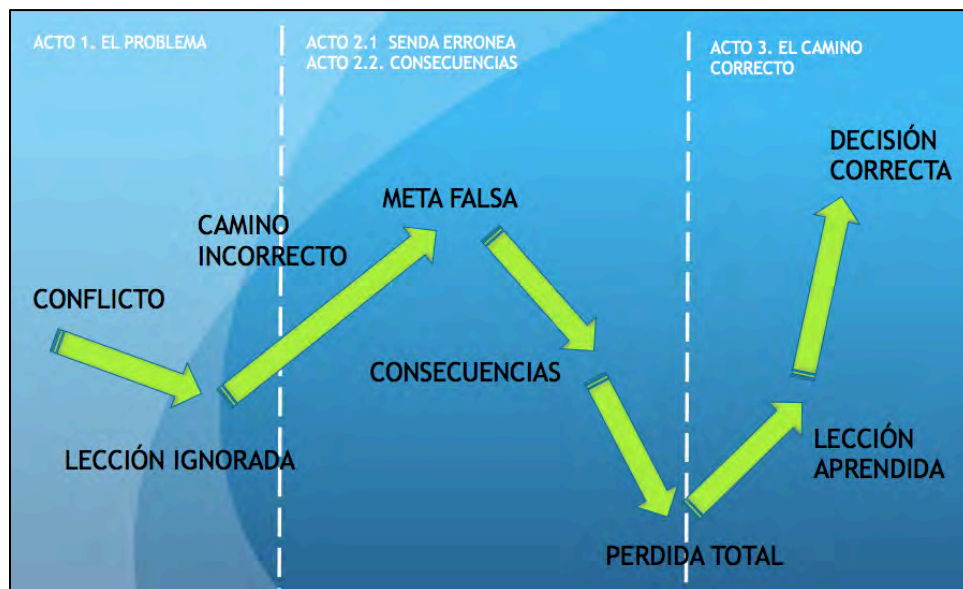
Esta primera fase, ha consistido entonces en obtener datos para comprender al individuo Kumiai, su historia y contexto cultural; dicha información permitió construir un primer concepto del avatar Kumiai y su entorno gráfico-espacial. En el mismo sentido se detectaron situaciones, eventos, personas, interacciones y conductas que nos confieren la posibilidad de transmitir el conocimiento de la cultura Kumiai, comprenderla y posteriormente reinterpretarla en un formato de videojuego.

La segunda fase de investigación constituyó un acercamiento de carácter teórico hacia el campo de los estudios sobre narrativa, a fin de determinar una estructura conveniente para los fines del proyecto. Con base en los estudios de Campbell (1973) y su actualización para medios audiovisuales desarrollada por Vogler (2002), se consideró necesario detectar un personaje icónico dentro de la cultura Kumiai, cuyo carácter épico pudiera adaptarse a la estructura de doce estadios propuesta por los autores.

Considerando la información de la cultura Kumiai obtenida en los estudios de Rojo (1958) y Zarate (1993) durante la fase previa, se determinó utilizar la historia de Jatñil Mishkwish. Se desarrolló entonces una línea de tiempo compilando en orden cronológico los eventos relevantes en la vida de este personaje; posteriormente se adaptaron dichos eventos a los doce estadios, sirviéndose de estructuras no lineales como el relato de visiones, sueños y

recuerdos. Una vez establecida esta estructura narrativa, se tomó en consideración la propuesta de Glebas (Figura 15) para redactar una historia de tres actos donde:

- 1) El personaje se encuentra en un conflicto entre el miedo y la esperanza.
- 2) El personaje elige un camino incorrecto que le genera consecuencias.
- 3) El personaje se re direcciona hacia una senda correcta, aprende una lección y se empodera.



**Figura 15.** Traducción de estructura narrativa Ride the Dragon (Glebas, 2012) Elaboración propia para este estudio.

Finalmente, como tercera fase de investigación se realizaron estudios exploratorios sobre metodologías para el diseño de videojuegos. La investigación se enfocó principalmente en conocer las propuestas de Gòdia y Nolla Rodríguez (2014) expuestas en el *Programa Especializado en Diseño y Creación de Videojuegos* de la Universidad Autónoma de Barcelona; algunos aspectos se complementaron con los estudios de Schell (2008), Ares (2015) y González (2011). Con base en ello se detectaron siete elementos fundamentales

que deben considerarse para redactar la documentación de diseño de un videojuego:

- 1) Concepto del juego. Debe ser una síntesis en pocas frases que presente información clave sobre el género, perspectiva de cámara, ambientación, protagonistas, mecánicas principales y objetivo principal del videojuego.
- 2) Descripción ampliada. Debe estar fundamentada en los elementos clave presentados en la sección de Concepto, y ofrecer información más detallada de los mismos. La redacción es abierta y en general debe abarcar detalles de los personajes, historia, ambientación, sistema de juego, experiencias que se espera provocar, target al que se quiere dirigir, plataforma de destino, juegos de referencia y competencia.
- 3) Sistema de juego y mecánicas. En este apartado se debe desarrollar con mayor detalle el comportamiento de la cámara, los objetivos del juego, sus mecánicas y control.
- 4) Historia. Debe centrarse en explicar el conflicto central, idealmente mediante una estructura de tres actos, y enfocarse en presentar una descripción de los personajes involucrados. Dicha descripción se realiza desde la perspectiva social, afectiva y psicológica del personaje, sin adentrarse en aspectos físicos o estéticos, ya que estos se desarrollan en la documentación sobre el arte del videojuego.
- 5) Ambientación y estilo artístico. Se debe explicar el estilo visual de los entornos y personajes, así como el detalles generales del tipo de escenarios, la puesta en escena, tipo de iluminación, la paleta de colores, el estilo de animación y la interfaz gráfica para el usuario.

- 6) Música y sonido. Es necesario presentar una explicación detallada sobre el carácter y estilo de los efectos de sonido, así como una descripción de los géneros musicales, temas e instrumentos específicos que constituirán la banda sonora; todo ello ligado a las emociones que se desean evocar en el jugador.
  
- 7) Tecnología específica. En este apartado se debe detallar la tecnología principal que se utilizará para el desarrollo del juego, así como tecnologías complementarias que pudieran requerirse en función de la jugabilidad deseada.

Cabe destacar que Gòdia y Nolla Rodríguez (2014) consideran los siete puntos mencionados como elementos básicos del diseño de videojuegos, los cuales posteriormente se complementan con áreas especializadas como el diseño de niveles, diseño de la interfaz gráfica, diseño del motor de juego, diseño de efectos visuales y animación, entre otros.

Concluidas las fases de investigación se integro la información recabada y se utilizaron los software *Adobe Illustrator®* y *Adobe Photoshop®* para desarrollar la propuesta visual del personaje y entornos. Los gráficos generados se incorporaron al software *Unity 5.5®* para desarrollar el prototipo del videojuego *La senda de Jatñil*.

Para validar la hipótesis del proyecto, el prototipo del videojuego desarrollado fue evaluado con pruebas de usuario para identificar la eficiencia del adverggame como transmisor de la historia y la cultura Kumiai a través de observación participativa.

El prototipo fue evaluado en primera instancia por académicos de la asignatura Antropología e Historia Regional de la Universidad Autónoma de Baja

California. Posteriormente se definió un perfil de usuario que cumpliera con las características de edad, condición socioeconómica y acceso a la tecnología, que nos permitan catalogarlo como un potencial turista consumidor de la cultura Kumiai. Con este perfil se definió una muestra de dieciocho individuos y se realizó una entrevista grupal para evaluar la jugabilidad, así como la dimensión comunicativa del videojuego en términos de transmisión cultural.



## **CAPITULO 1**

### **La cultura Kumiai**

En el presente capítulo se destaca información elemental sobre la cultura Kumiai que se considera relevante para el actual proyecto doctoral. No se pretende presentar una investigación antropológica exhaustiva como es el caso de los estudios ya referidos en el estado del arte.

Los Kumiai, o Kumeyaay, son uno de los cinco grupos indígenas nativos de Baja California. Pertenecen a la familia etnolingüística de los Yumanos, compuesta también por los Cucapá, Kiliwa, Pa Ipai, Tipai en México, y por los Quechan, Yuma, Maricopa, Mojave, Yavapai, Hualapai y Havasupai en Estados Unidos. El caso de los Kumiai es muy particular dado que con la creación de la frontera México-Estados Unidos se dividió su territorio en dos, quedando los llamados Kumiai Ipai en California y los Kumiai Tipai en Baja California.

De acuerdo a Garduño (2015), los Yumanos tienen sus orígenes en el prehistórico tardío y trascendieron hasta el siglo XXI, por lo que se consideran como el único grupo de origen prehistórico que ha sobrevivido hasta el presente después de haber tenido contacto con los colonizadores. No obstante diversos autores señalan que en la actualidad la mayoría de estos pueblos indígenas están en riesgo de extinción.

Es importante destacar que los Kumiai, al igual que el resto de los Yumanos, tuvieron su desarrollo cultural en Aridoamérica. Al respecto Olmos señala que "hay considerables diferencias culturales entre el México Mesoamericano y el México Aridoamericano" (Olmos, 2011). En el mismo sentido, Garduño (2015) menciona que "en contraste con los grupos mesoamericanos de origen sedentario y agrícola, los Kumiai constituyeron un sistema segmentario de linajes; una serie de linajes patriarcales semihostiles que a pesar de sus vínculos a nivel parental, cultural y lingüístico, observaban

una aguda fragmentación sobre la base de una competencia por los escasos recursos del desierto" (Garduño, 2015). Por lo tanto los estudios especializados concuerdan en que los Kumiai eran una cultura seminómada, ya que tenían una migración cíclica en función de la disponibilidad de recursos naturales.

Garduño (2015) señala que "migraban siguiendo la ruta de los aguajes, atendiendo las temporadas de maduración de los frutos comestibles y las rutas de desplazamiento de la fauna silvestre". El mismo autor señala que cazaban conejos, liebres, ardillas, ratas de campo, venados, antílopes y borregos de montaña. Al respecto, Olmos (2011) menciona que era común entre los yumanos el uso de una especie de bumerang o palo de caza; Lazcano (2000) presenta evidencia arqueológica del uso de arcos y flechas, así como redes, anzuelos y balsas de tule para la pesca y recolección de productos marinos (Figura 16). De acuerdo a Garduño (2015) destacaba el consumo de mejillones, ostiones, abulón, langosta, y pejerrey.



**Figura 16.** Utensilios para cacería y recolección en Poway Kumeyaay Interpretative Center.  
Elaboración propia para este estudio (2018)

Otra parte importante en el sustento de los Kumiai era la recolección. Olmos (2011) menciona que una de sus principales actividades era la cestería, particularmente para generar platos y cestos de almacenamiento para granos y semillas. Principalmente recolectaban mezquite, maíz silvestre, mezcal asado, tunas, yuca, bellotas y piñón (Garduño, 2015). Es importante destacar que algunas de las actividades de subsistencia tenían además un significado social simbólico, tal es el caso de la pesca del pejerrey y la colecta del piñón.

Acercas de su indumentaria, Rojo (1958), Lazcano (2000) y Garduño (2014) documentan que los hombres Kumiai utilizaban taparrabos sencillos de piel de venado y las mujeres faldas de fibra de mezcal o corteza de álamo; Olmos (2011) menciona el uso de faldas de pluma de águila para fines ceremoniales. De acuerdo a Garduño (2014), ambos sexos utilizaban el pecho desnudo, el cabello largo y sandalias de fibra de mezcal o cuero de venado. Algunas mujeres utilizaban gorros de junquillo (Figura 17), mientras que algunos hombres solían sujetar su cabello con un cordón. En ocasiones especiales también decoraban su cabeza con plumas blancas o pintaban sus cuerpos con terrón negro o rojo. Lazcano (2000) señala que los Kumiai eran lampiños, morenos, altos, corpulentos (Figura 18).



**Figura 17.** Mujer Kumiai utilizando gorro durante pesca del pejerrey. Museo del Instituto de Investigaciones Culturales UABC Mexicali. Elaboración propia para este estudio (2018)



**Figura 18.** Representación de hombre y niño Kumiai. Museo Comunitario de Tecate.  
Elaboración propia para este estudio (2018)

En sus asentamientos temporales construían pequeñas casas "tipo enramada que tenían forma piramidal" (Lazcano, 2000). Para la estructura de la casa se utilizaban ramas de sauce, huate, taraizo, sotol, huatamote o tule (Garduño, 2014); la selección de materiales dependía de la disponibilidad del recurso. Estas estructuras se reforzaban con rocas pesadas o troncos al rededor; en determinadas épocas las paredes de la enramada eran reforzadas con capas de lodo (Figura 19). Como señalan Bendímez (2008) y Garduño (2014), los asentamientos temporales de los Kumiai se realizaban siempre en proximidad a fuentes de agua y de alimentos.



**Figura 19.** Replica de vivienda Kumiai en Poway Kumeyaay Interpretative Center.  
Elaboración propia para este estudio (2018)

Respecto a su organización social, Laylannder señala que “los grupos yumanos, en particular los Kumiai, estaban organizados antiguamente en clanes llamados *chimules*, compuestos de grupos exogámicos patrilineales. Cada *chimul* tenía un jefe, llamado *kwpais*” (en Olmos, 2011). Al respecto Garduño (2015) señala que los Kumiai no tenían una autoridad central establecida, pero tenían un *kwaypay* y un *kusiay*. Los primeros eran jefes o guías de banda que fungían como cuidadores del grupo, jueces, e interventores en conflictos internos y externos; los segundos eran una especie de líderes espirituales.

Su organización social, aunada a la ubicación geográfica y a la condición seminómada de estas culturas, propició además otras particularidades. En primera instancia, como señala Olmos “la economía aridoamericana no se basaba en la pesca, la caza y la recolección” (Olmos, 2011). Por lo tanto estas actividades se desarrollaban no para comercialización, sino para sustento de la propia familia, y los excedentes eran intercambiados entre los distintos clanes. “Los clanes realizaban alianzas que les permitían el intercambio de productos entre las economías de la costa y las de la sierra y el desierto (Olmos, 2011)

En segundo lugar, a diferencia de las culturas mesoamericanas, los grupos yumanos no construyeron ciudades, templos o centros de comercio. “En Baja California no hay vestigios arqueológicos importantes; sin embargo las pinturas rupestres de Vallecitos se encuentran entre las más importantes del mundo (Olmos, 2011). Los sitios sagrados para los Kumiai se encontraban en parajes naturales, como grandes rocas, agujajes y montañas, y aunque la mayoría de ellos han sido destruidos se preserva una cartografía simbólica (Garduño, 2014).

En tercer lugar, la movilidad y la ubicación geográfica condicionaron las manifestaciones artísticas de los Kumiai. Al respecto Olmos (2011) señala que “el fenómeno estético de las culturas del noroeste está estrechamente ligado a

este pasado seminómada y desértico. Este modo de vida ocupa un lugar importante en el imaginario y la representación de la cultura ancestral. La necesidad primordial de la supervivencia se encuentra a flor de piel. La belleza está asociada a la solución de problemas de existencia inmediata” (Olmos, 2011). La artesanía, la música y la tradición oral de los Kumiai se generaban con un sentido práctico y cotidiano, pero no por ello carecían de espiritualidad. “El motor de los principios estéticos de una cultura proviene de esta visión del mundo construida con el pasar de los años y que otorga sentido a cada manifestación artística”. (Olmos, 2011)

La cestería era la principal actividad artesanal entre los Kumiai; como se ha mencionado se producían cestos, platos y recipientes para el almacenamiento de granos y semillas. Olmos (2011) destaca respecto a la producción de estos artefactos que “sus motivos cromáticos, sus líneas, sus formas, hablan del sentido espiritual que contienen” (Olmos, 2011). En seguimiento, Salinas, Rodríguez, Hernández y Fierro (2015) desarrollaron una caracterización del sistema estético Kumiai, donde se destaca el uso de espirales, vértices rectos, vértices redondeados y líneas cruzadas; en el mismo estudio se menciona que la gama de colores se definía por el uso de materiales propios de la región, específicamente sauce, encino y pino (Figura 20).



**Figura 20.** Cestería Kumiai. Acervo privado del Museo del Instituto de Investigaciones Culturales UABC Mexicali. Elaboración propia para este estudio (2018)

Respecto a la música Kumiai, la estructura melódica es en general sencilla. “La música de los yumanos es simple en apariencia, los cantos se hacen acompañar solo de una maraca. Entre los grupos yumanos de Baja California no se dio el desarrollo de los cordófonos por problemas en la evangelización, lo que implicó que una gran cantidad de piezas del repertorio tradicional indígena no fueran cuadradas por la escala occidental de siete sonidos ni por modos eclesiásticos” (Olmos, 2011). Esto puede constatarse en la obra de Bendímez (2008) que presenta la transcripción de algunos cantos Kumiai a la escala diatónica moderna. (Figura 21).

**CUI YUMAN**  
Se levantó la nube

No. 5

Transcripción:  
Violeta T. Medina

Anónimo

\*Fonema que según la informante, es una expresión que adorna la melodía.

**Figura 21.** Extracto de transcripción de canto Kumiai a la escala diatónica moderna.  
Medina, V. (en Bendímez, J. 2008).

El instrumento utilizado se denomina *jalmá* (Figura 22), un bule con semillas en el interior el cuál era fabricado personalmente por el cantor y no podía prestarse a otra persona (De la Rosa, 2012). Olmos (en CDI, 2008) menciona que la música Kumiai se nombra *schkil*, que significa tocar con instrumento. También



se utiliza el vocablo *schumaj* para referirse al ruido, pero como expresión musical. La acción de cantar se denomina *shiyio* y canción se traduce como *schaiyó*. El *kurikuri* es una celebración o fiesta patronal yumana llena de cantos y danzas que actualmente entre los Kumiai se celebra el 04 de octubre, día de San Francisco.



**Figura 22.** Cantor utilizando Jalmá en Centro Ecoturístico Siñaw Kumatay.  
Elaboración propia para este estudio (2018)

De la Rosa (2012) menciona que "los cantos del *kurikuri* tienen significados de hermandad y unión intercultural. Son o fueron formas de vida y convivencia entre linajes. Es el recuerdo de los animales del desierto y el monte. Es la experiencia del manejo de plantas silvestres y de actos tan cotidianos que significan la evocación de las cosas sencillas". En el mismo documental descendientes indígenas Kumiai señalan que los cantos "son un homenaje a los animales, a la naturaleza; pero también hay cantos para personas, para los guerreros, la madre, los niños" (De la Rosa, 2012). Al respecto Olmos menciona que "la música indígena Kumiai está fuertemente cargada de referentes estéticos provenientes de la mitología de origen" (Olmos, 2011).

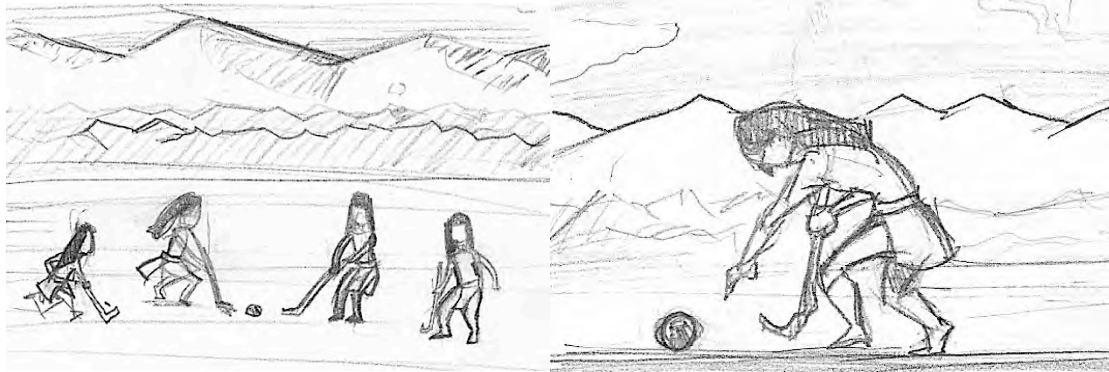
De acuerdo a Olmos (en CDI, 2008) existen cinco variantes en la música yumana: cantos de fiesta, cantos fúnebres, cantos del juego de peón, cantos de

cuna, y cantos de curación. Esta clasificación puede complementarse con lo ya señalado por De la Rosa (2012) donde se mencionan cantos de huida, cantos para animales y cantos para guerreros.

Otro aspecto importante en la cultura Kumiai era el juego. Dadas las constantes migraciones, los Kumiai compartían ciertas prácticas lúdicas con el resto de las culturas yumanas. En comunicación directa con habitantes actuales de San Antonio Necua, la indígena Leticia Arce informó para la presente investigación que entre los Kumiai se jugaba al peón, el *pyak*, las cañuelas y las tejas; investigadores como Garduño (2015), Lazcano (2000), León Portilla y Piñera (2010) ubican el origen de algunos de estos juegos en otras culturas yumanas, como los Paipai y Kiliwa. Otras formas de juego entre los niños Kumiai consistían en carreras a campo abierto y resbalarse por las laderas.

El juego de peón consistía en una partida por dos equipos de cuatro jugadores; los equipos se sientan en línea uno frente al otro y cubren sus cuerpos con una lona por equipo. Debajo de la lona los miembros del equipo intercambian palitos de colores mientras cantan y se balancean. Al final del canto un jugador del equipo contrario debe adivinar que jugador tiene el palito blanco.

El juego de *pyak* consiste en desplazar con un bastón una pelota hecha de hueso o madera a lo largo de un terreno. Se puede jugar en competencia uno contra uno hasta llegar a una meta a 3 km, o bien en un campo de 30 metros con dos equipos de cuatro participantes que deberán llegar a la línea contraria. Garduño (2015) , León Portilla y Piñera (2010) ubican este juego en la cultura Paipai, por lo que es probable que los Kumiai lo hayan aprendido de ellos (Figura 23).



**Figura 23.** Ilustración del juego de Pyak. Elaboración propia para este estudio (2018).

El juego de cañuelas es una partida entre dos jugadores. Por turnos arrojan un paquete de cuatro trozos de madera y contabilizan puntos de acuerdo a la forma en que estas caen. Garduño (2015) ubica este juego entre los indígenas Kiliwa, aunque Lazcano (2000) lo hace originalmente en los Kumiai. Caso similar ocurre con el juego de la teja, que consistía en obtener puntos al encestar una piedra en un hoyo en la tierra.

En cuarto lugar, como aridoamericanos los Kumiai no llevaban una vida con prácticas religiosas complejas. Como ya se ha destacado, no tenían centros ceremoniales de tipo monumental (Garduño, 2015) pero sí tenían una cosmovisión particular, una serie de rituales precedidos por chamanes y una tradición mitológica.

De acuerdo a Zarate (1993) los niños Kumiai eran bautizados a los siete u ocho años de edad, una vez que habían asimilado las costumbres familiares. Hasta ese momento no tenían un nombre, pues les era dado durante la ceremonia de bautizo. Al respecto Lazcano (2000) menciona que "los nombres que los Kumiai ponían a sus hijos hacían referencia a lo que veían en el momento que nacieron".

No existía un sistema formal de enseñanza, este se daba en el hogar y a través de las distintas ceremonias. Tanto hombres como mujeres tenían sus respectivos ritos de iniciación en la adolescencia con el fin de prepararse para la vida adulta, su rol en el grupo y su vida en pareja (Lazcano, 2000). No tenían una ceremonia especial de casamiento; la pareja simplemente se apartaba en la naturaleza para consumir su unión y después notificaba a la comunidad que estaban casados.

En cuanto a la muerte, los Kumiai cremaban el cuerpo del difunto junto con todas sus pertenencias; después de un breve periodo de duelo quemaban la casa del difunto y se levantaba en otro sitio una nueva para la familia. Todo ello para evitar que el espíritu difunto volviera a causar tormentos. Después de algunos años, dependiendo de las condiciones de cada familia, se realizaban ceremonias de despedida final; se representaba a los difuntos con figuras hechas de hierba y se quemaban en una casa ceremonial. El nombre de los muertos nunca más se podía pronunciar al consumirse este fuego.

Lazcano (2000) menciona que los Kumiai no practicaban ningún tipo de culto de adoración, pero creían en una fuerza y poder mayor, aceptaban un orden sobrenatural y temían a ciertas transgresiones. No existe evidencia arqueológica de su cosmogonía y sus mitos, dado que estos se transmitían oralmente. Es importante destacar el comentario de Lazcano (2000): "los mitos no se transmitían literalmente sino solamente en sustancia. Esto significa que la esencia del mito era lo que predominaba en la memoria, sin importar tanto los detalles" (Lazcano, 2000). Por lo tanto las historias, fábulas y leyendas sufrían serias distorsiones de clan en clan y de generación en generación. No obstante Garduño (2015) considera que hay elementos esenciales como la presencia del bien y el mal, las fuerzas creadoras en la naturaleza y la voz en los animales. Como ejemplo Garduño cita el mito de *Las hijas del Tecolote*, con el cuál explicaban la existencia de las pléyades (Wilken en Garduño, 2015).

En este sentido, existen diferentes versiones sobre el mito de la creación Kumiai, pero como señala Garduño (2015) siempre está presente la idea de dos hermanos creadores, uno bueno y uno malo, y una serpiente. Siguiendo a Garduño (2015), Olmos (2011) y Lazcano (2000) la esencia de este mito consiste en el conflicto de dos hermanos que vivían en la profundidad del mar. El mayor engaña al menor y queda ciego por el agua salada; posteriormente sale a la superficie, crea a las hormigas y estas crean la tierra. Con puños de tierra crea la luna, el sol, los animales y los hombres. Posteriormente muere y se transforma en una gran serpiente que se alimentaba de todo el conocimiento y vivía en el fondo del mar; la serpiente es convocada por los hombres y en una ceremonia explota, dando origen a las diferentes lenguas y pueblos. El nombre de los personajes varía entre los antropólogos en función de la información que recibieron en sus investigaciones etnográficas. La serpiente es *Mahiaowit* (Garduño, 2015), *Maijañui* (Olmos, 2011) y *Maijiyowita* (Lazcano, 2000); los hermanos son *Sipa* y *Komat* para Garduño (2015), y *Tcipakomat* y *Yacomat* para Lazcano (2000).

En la tradición oral Kumiai no prevalecen narraciones sobre personajes históricos de sus comunidades; probablemente esto es consecuencia de sus prácticas fúnebres que les impedían mencionar el nombre de sus muertos. No obstante en los estudios antropológicos de Rojo (1958), Meigs (2005), Zarate (1993), Lazcano (2000) y Garduño (2010) ha prevalecido el nombre de algunos jefes de clan, como Ñecua Kwalt, Charague, Nicuarr, y Jatñil.

En términos de este proyecto doctoral se destaca la historia de Jatñil del clan Mishkwish. Haciendo un cruce entre la información de Rojo (1958), Lazcano (2000) y Zarate (1993) se considera que Jatñil Mishkwish nació entre 1780 y 1785 cerca de Tecate. El nombre Jatñil significa *caballo negro*, y de acuerdo a Zarate (1993) fue solicitado por él mismo durante su ceremonia de bautizo (Figura 24). Durante la infancia de Jatñil, el clan Mishkwish colaboró con los dominicos para la fundación de las misiones de El Descanso y Santa Catalina

debido a que el padre de Jatñil consideraba necesario mantener una relación pacífica con los extranjeros.



**Figura 24.** Fragmento de storyboard para episodio del bautizo de Jatñil.  
Elaboración propia para este estudio (2018)

Al fallecer hereda el liderazgo del clan a Jatñil, quien mantiene estos ideales y colabora con Fray Félix Caballero en la fundación de la Misión de Guadalupe. No obstante los dominicos traicionan a los indígenas y comienzan un periodo de esclavitud; Jatñil escapa y en 1840 lidera una gran rebelión que culmina con la muerte de Fray Félix Caballero y el colapso definitivo del sistema misional. En 1848 Clemente Rojo entrevistó a Jatñil directamente, documentando estos hechos en sus apuntes históricos. Posteriormente Jatñil fallece entre 1869 y 1870 a la edad de 90 años (Figura 25).

<b>1780-1785</b>	<b>NACIMIENTO APROXIMADO DE JATÑIL.</b>
1785	Los kumiai comienzan a utilizar el <b>caballo</b> por influencia de los cucapá.
1787	Fundación de la Misión de San Miguel Arcángel. Ataque kumiai a Misión de San Vicente.
<b>1787-1792</b>	<b>BAUTIZO APROXIMADO DE JATÑIL. Edad 7-8 años. Actividades de recolección</b>
<b>1790-1795</b>	<b>ADIESTRAMIENTO APROXIMADO EN CACERIA Y GUERRA PREVIO A RITO DE INICIACION. Edad 9-10 años.</b>
1790-1797	No hay levantamientos kumiai contra dominicos.
1791	Fundación de la Misión de Santo Tomás.
1794	Fundación de la Misión de San Pedro Mártir.
<b>1792-1797</b>	<b>RITO DE INICIACION COMO GUERRERO APROXIMADO DE JATÑIL. Edad 10-12 años.</b>
1797	Fundación de la Misión de Santa Catalina. <b>La Cienega</b> (Chip Chip) dependía de esta misión. Colaboración de <b>Jatñil</b> . Confrontaciones con Necua Kwalt.
1803-1822	<b>Probables alianzas del padre de Jatñil con el Teniente Alferez Ruiz Carrillo parte hacia el sur.</b>
1817	Fundación de la Misión de El Descanso. Colaboración de <b>Jatñil</b> .
<b>1822</b>	<b>JATÑIL ES ORDENADO JEFE KUMIAI tras la muerte de su padre. Edad 20*, 25-30 años.</b> El Teniente Alferez Ruiz Carrillo parte hacia el sur.
1824-1825	Levantamientos indígenas por toda la Alta California
<b>1830-1840</b>	<b>Alianzas de Jatñil con dominicos, edad aproximada 50 a 60 años.</b>
1832-1834	Levantamiento cucapá, cuchán, kumiai, koal y pai-pai contra Fray Félix Caballero en San Miguel Arcángel y Santa Catalina. <b>Alianza de Jatñil con Macedonio González.</b>
1834	Fundación de la <b>Misión de Guadalupe</b> . <b>San José de la Zorra</b> dependía de esta misión. Colaboración de <b>Jatñil</b> , <b>alianza con Macedonio González.</b>
1836	Confrontaciones con Martín, Cartucho y Pedro Pablo; <b>Alianza de Jatñil con Macedonio González.</b>
1837	<b>Jatñil rescata a Macedonio González</b> de los Jilmiap de Jacume en San Vicente.
<b>1840</b>	<b>Jatñil (60 años de edad aproximada) se rebela contra Fray Félix Caballero. Ataque a la Misión de Guadalupe. Muerte de Caballero. Jatñil se retira. Kiliwas comandados por Necua Kwalt toman la última Misión (Santa Catalina).</b>
1848	Clemente Rojo (edad 25-28 años) llega a la península. Entrevista a <b>Jatñil. El líder kumiai tenía 70 años de edad aproximadamente.</b>
1849	Colapso definitivo del sistema misional. Abandono de la Misión de Santo Tomás.
<b>1868-1870</b>	<b>MUERTE APROXIMADA DE JATÑIL. El líder kumiai tenía 90 años de edad aproximadamente.</b>

**Figura 25.** Línea de tiempo de Jatñil basada en Rojo, Zarate y Lazcano.  
Elaboración propia para este estudio (2018)

De acuerdo con Lazcano (2010), Manuel Clemente Rojo fue una figura de relevancia social y política en la región. En 1860 desempeñó el cargo de Jefe Político Interino de la Península; posteriormente en 1868 fungió como Jefe Político del Distrito Norte del Territorio Federal de Baja California, y durante este

cargo emitió documentos legales que autorizaban a los Kumiai para ocupar las tierras que demandaban como su propiedad. Posterior a esta época, y durante todo el siglo XX, el pueblo Kumiai tuvo que enfrentar los despojos de su tierra e ingresar a lo que los historiadores denominan el Periodo de Rancherías, modificando así su modo de vida tradicional.

Al respecto, Olmos (2011) señala que “las culturas yumanas son ejemplos de la asimilación progresiva de la sociedad mestiza y por ende la paulatina disolución de su propia cultura” (Olmos, 2011, p.210). En el mismo sentido Ochoa Zazueta (en Lazcano, 2000) menciona que "cuando no tuvieron acceso a los valles, a las costas donde pescaban, a los montes donde cazaban o a los parajes donde recolectaban, su misma necesidad de sobrevivencia los llevó a contactarse con la sociedad que los había condicionado a esa situación" (Lazcano, 2000, p.136).

Desde inicios del siglo XXI, algunos antropólogos e historiadores regionales han afirmado que la cultura Kumiai enfrenta su extinción. Lazcano (2000) menciona que "en nuestros días prácticamente ya no queda nada de la cultura Kumiai" (Lazcano, 2000). Al respecto Olmos (2011) refiere que “las creencias originarias han caído en desuso entre la población Yumana... se asimilan ideológicamente y económicamente a las sociedades mestizas, su sistema de pensamiento sufre fracturas importantes” (Olmos, 2011, p. 213). En contraparte, Garduño (2017) considera que los Kumiai, al igual que el resto de los Yumanos, han sido drásticamente mermados, pero cuentan aún con elementos para revitalizar su etnicidad: "los Yumanos de Baja California son grupos vigentes. De tradición nómada, cazadora y recolectora, contradicen puntualmente las apocalípticas versiones sobre su extinción y asimilación cultural" (Garduño , 2017). No obstante, en la misma obra Garduño reporta cifras del CDI 2011 que registran una población total de 585 indígenas Kumiai, de los cuales solo 264 hablan su lengua de origen; posteriormente, el Instituto Nacional



de Estadística y Geografía registra una disminución de dicha población a 486 individuos durante la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2015).

Una de las principales actividades de los Kumiai en la actualidad es la cestería. Al respecto, Olmos (2011) menciona que "el trabajo artesanal se transforma en una actividad productiva fundamental... con materiales como el junco, el sauce y la cachanilla, los k'umiai fabrican numerosos objetos, que venden a asociaciones civiles que participan en el negocio de las artesanías... los grupos yumanos poseen un mercado restringido para sus productos artísticos, mismos que son comprados a menudo por instituciones gubernamentales que aseguran su difusión hacia otros mercados... la reciente introducción de proyectos ecoturísticos en las comunidades k'umiai abre un espacio importante para la obtención de recursos económicos, en particular para San José de la Zorra" (Olmos, 2011, p. 212-213).

Siguiendo a los antropólogos e historiadores especializados, no podría afirmarse categóricamente que la extinción de la cultura Kumiai sea un hecho; no obstante se observa una creciente preocupación por la preservación de su cultura, más allá de que sus comunidades estén siendo reducidas por distintos factores. En este contexto, diversos grupos de investigación proponen en la actualidad proyectos para la preservación cultural de la región, tal es el caso del proyecto doctoral que se describe en los siguientes capítulos.

## CAPITULO 2

### Propuesta de videojuego Kumiai: La senda de Jatñil.

Como se ha mencionado, el presente proyecto doctoral propone el desarrollo de un videojuego sobre la cultura Kumiai, que sirva como instrumento de preservación de la historia y cultura regional. En este capítulo, siguiendo una metodología especializada, se describen los elementos que deben considerarse para la documentación técnica del mismo.

#### DOCUMENTACIÓN PARA EL DISEÑO DE VIDEJUEGOS

Para elaborar la documentación de diseño para *La Senda de Jatñil* se toma como base la metodología impartida por Enric Martí Gòdia y Pere Nolla Rodríguez durante el *Programa Especializado en Diseño y Creación de Videojuegos* (Gòdia E. M. & Nolla Rodríguez, P., 2016). Algunos rubros se complementan con sugerencias de los libros de *Art of game design* de Jesse Schell (Schell, J., 2008) y *Game Design Theory & Practice* de Richard Rouse (Rouse, R., 2005). También se consideró la obra de Mara Ares *Videojuegos: Construye tu empresa en 10 pasos* (Ares, M., 2015), de Daniel González *Diseño de Videojuegos* (Rodríguez, D., 2011) y el *Manual de Desarrollo de Videojuegos* del Centro de Cultura Digital (Quesnel, J., Guerrero, H., y Ávila, N., 2017).

En el caso particular de la estructura narrativa, se desarrolló una línea de tiempo inicial fundamentada en la estructura de Christopher Vogler (2002); posteriormente se complemento con elementos sugeridos en las estructuras de Francis Glebas (2012), Gòdia y Nolla Rodríguez (2016).

#### CONCEPTO DEL JUEGO

Gòdia y Nolla Rodríguez (2016) señalan que el *Documento de Concepto* debe ser una síntesis en pocas frases que presente información clave sobre el

género, perspectiva de cámara, ambientación, protagonistas, mecánicas principales y objetivo principal del videojuego. Como ejemplo podemos citar la redacción del concepto de juego para *Super Mario 64*® propuesta por los autores:

“Este juego es un plataformas 3D visto en tercera persona, ambientado en varios mundos mágicos y de fantasía, en los que nuestro protagonista, Mario, debe saltar y derrotar enemigos, con el objetivo de recuperar estrellas de poder, derrotar a Bowser, y rescatar a la princesa Peach”.

(Gòdia, E.M. & Nolla Rodríguez, P. 2016)

## **CONCEPTO DEL JUEGO PARA LA SENDA DE JATÑIL**

*La senda de Jatñil* es un videojuego contemplativo de scroll lateral en 2D, que combina los géneros de aventura, plataformas, puzzles y endless runner. La historia está ambientada en diferentes paisajes naturales de Baja California entre 1769 y 1871. Un niño del clan Kumiai Mishkwish debe completar diferentes pruebas de habilidad, recolección de objetos, eludir trampas e interactuar con el entorno; los retos superados lo llevarán a adquirir su identidad, convertirse en el legendario guerrero Jatñil Mishkwish y liberar a su pueblo de la opresión de Fray Félix Caballero.

## **DESCRIPCIÓN AMPLIADA**

Académicos de la Universidad Autónoma de Barcelona (Gòdia E. M. & Nolla Rodríguez, P., 2016) señalan que la Descripción Ampliada debe estar fundamentada en los elementos clave presentados en la sección de Concepto, y ofrecer información más detallada de los mismos. La redacción es abierta y en general debe abarcar detalles de los personajes, historia, ambientación, sistema de juego, experiencias que se espera provocar, target al que se quiere dirigir, plataforma de destino, juegos de referencia y competencia. Por ejemplo:

“*GTA IV* es un juego que mezcla conducción, disparo, infiltración y exploración en un mundo abierto. Está situado en la ciudad de Liberty City, en los años 90. La ciudad es muy parecida a Nueva York, y se muestra gráficamente de estilo realista. No obstante, el diseño de personajes y sus animaciones están exagerados para mostrar un tono cómico y sarcástico. Niko Bellic es un inmigrante eslavo que llega a la ciudad para vivir con su primo, y debe progresar social y económicamente, sobretodo realizando trabajos relacionados con el crimen organizado, compitiendo con otras mafias existentes, y finalmente teniendo que enfrentarse y vencer a un jefe de la mafia llamado Dimitri. El tono de la historia es exagerado con la intención de ilustrar estereotipos del crimen organizado de los 90 en EEUU. El desarrollo del juego se basa en la superación de misiones, que son encargadas por varios personajes repartidos por la ciudad. Para acceder a las misiones, Niko puede recorrer la ciudad libremente, ya sea a pie o en coche, e interactuar con transeúntes y ciudadanos. Las misiones se pueden resolver de varias maneras, dejando a la elección del jugador su estrategia de resolución, si con más acción o con más infiltración. Niko puede manejar todo tipo de vehículos, y varios tipos de armas, que adquiere comprándolas o recogéndolas de enemigos. Con este juego se quiere provocar una experiencia emocional fuerte, consistente en impactar al jugador con secuencias de mucha acción, que le provoquen tensión y ansiedad. Además, se alimenta la capacidad de transgresión del jugador en el juego, dándole libertad para realizar las conductas que quiera, como provocar el caos en la ciudad. También se le quiere motivar enganchándole a los retos y a la historia, y se quiere provocar inmersión a través de una ambientación muy realista. Este videojuego va dirigido a un público joven-adulto (18-30 años), limitado por la presencia de violencia explícita, y una historia con temáticas adultas donde abundan situaciones de violencia, sexo, discriminación, drogas, etc. Principalmente género masculino. Se trata de un juego pensado para multiplataforma, tanto consolas domésticas como PC, y que como referencia y competencia tiene a los *GTA* anteriores, la saga *Saints Row*®, *The Godfather*® y *Mafia*®”.

(Gòdia E. M. & Nolla Rodríguez, P., 2016)

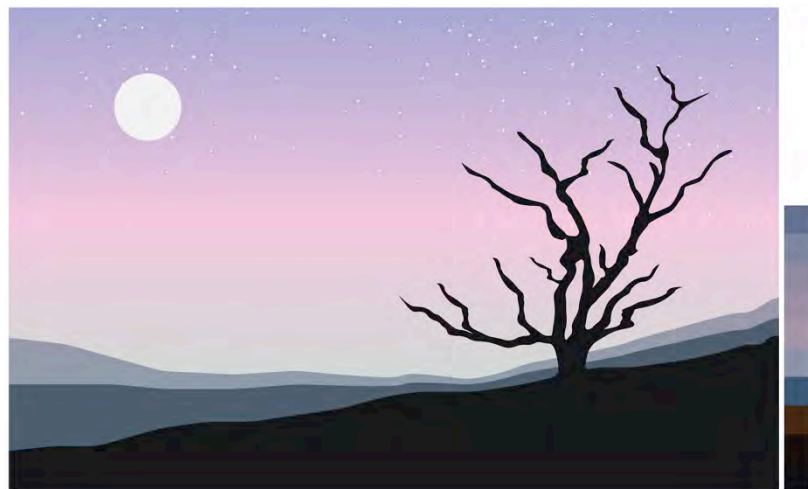
## **LA SENDA DE JATÑIL: DESCRIPCIÓN AMPLIADA**

*La senda de Jatñil* combina las mecánicas simples de caminar, correr, saltar, interactuar con objetos, derrotar enemigos y resolver puzzles. El juego está situado en los territorios naturales de Tecate, Rosarito y Ensenada ocupados

por el clan Mishkwish de la cultura Kumiai entre 1769 y 1871. Los paisajes se muestran con una representación gráfica minimalista, conjugando un estilo *flat design* y *zen like*, con animación *parallax*, procurando reducir la información visual a los elementos esenciales del paisaje bajacaliforniano. El diseño de personajes se basa en formas simples, estilizadas, colores planos y suaves, con un estilo de animación cartoon realizado con sprites 2D. La escala de los personajes es pequeña ya que se persigue que el videojuego sea contemplativo y brinde al jugador una experiencia etérea, de serenidad, relajamiento, reflexión, mientras recorre el mundo de Jatñil (Figuras 26 y 27).



**Figura 26.** Primer boceto digital del atardecer en la Laguna Salada. Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 27.** Primeros bocetos del atardecer en Valle de las Palmas. Elaboración propia para este estudio (2018).

Jatñil es un niño Kumiai del clan Mishkwish. Como parte de su crecimiento debe descubrir su identidad y heredar su lugar dentro del clan. Mientras crece pasará las diferentes pruebas y ritos de iniciación de la adolescencia Kumiai, para convertirse en guerrero durante su juventud, y asumir su papel como líder del clan. Este trayecto prepara a Jatñil para establecer alianzas y enfrentar conflictos con los clanes vecinos, mientras los misioneros dominicos comienzan una era de tiranía y opresión en la región. Guiado por el consejo de su padre, Jatñil establece alianzas con los dominicos, pero el destino lo alcanzará, las visiones de su infancia cobrarán sentido y deberá enfrentar una odisea final para romper las alianzas, derrotar a Fray Félix Caballero y terminar con la opresión de su pueblo.

El juego tiene un desarrollo lineal por episodios, con misiones basadas en doce estadios clave de la vida de Jatñil. El personaje debe completar las diferentes misiones de recolección, acertijos, derrotar enemigos y eludir obstáculos mientras se desplaza progresivamente por el escenario. A medida que se progresa en el juego el personaje va adquiriendo habilidades y recibiendo información sobre la cosmovisión Kumiai, las guerras entre clanes, la invasión misionera y las decisiones de Jatñil como líder.

Con este juego se persigue provocar una experiencia cognitiva y emocional. No se pretende una hiperestimulación de los sentidos; por el contrario se busca una atmósfera de juego envolvente, que transmita serenidad, esperanza, reflexión, descubrimiento, con matices de espiritualidad. El control es sencillo, no requiere demasiada precisión, ya que se pretende que el jugador pueda relajarse, disfrutar de los paisajes bajacalifornianos, hacer un viaje en el tiempo y engancharse con la historia de los Kumiai. En esencia el juego es una parábola interactiva para experimentar la vida de Jatñil.

Este juego está dirigido a un público joven-adulto entre 25 y 35 años de clase media-alta, que le gusta viajar, leer y conocer diferentes culturas. Se busca que el jugador pueda completar la trama en un promedio de 3 a 4 horas mientras espera en un aeropuerto, se traslada en un avión o descansa en un hotel. No contiene violencia explícita, ni situaciones sexuales. Está dirigido a ambos géneros.

El juego se desarrollará para plataformas móviles, principalmente *Ipad*® y *IPhone*®, y se busca competir con juegos como *Superbrothers sword & sworcery*®, *Tengami*®, *Thomas was alone*®, *Alto's adventure*®, *Limbo*® y *Monument Valley*®, aunque también se intenta equiparar las experiencias emocionales, contemplativas y narrativas de juegos de otras plataformas como *Journey*®, *Ori and the Blind Forest*®, *Red Dead Redemption*® y la saga de *Prince of Persia*®.

## **SISTEMA DE JUEGO Y MECÁNICAS**

Siguiendo a Gòdia y Nolla Rodríguez (2016) en este apartado se debe desarrollar con mayor detalle el comportamiento de la cámara, los objetivos del juego, sus mecánicas y control.

## **LA SENDA DE JATÑIL: SISTEMA DE JUEGO Y MECÁNICAS**

Como se ha señalado en el concepto, se persigue que *La senda de Jatñil* sea un videojuego contemplativo. Por ello, aunque la narrativa se centra en el personaje, el diseño de la experiencia visual está enfocado en resaltar la fusión del elemento humano con el vasto paisaje natural.

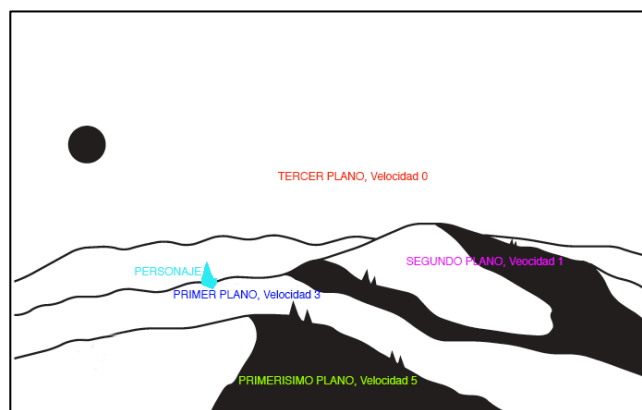
El juego es un *scroll* lateral en 2D con efecto multiplano. El encuadre de cámara durante el juego será en el plano *extreme long shot*, en un ángulo *eye*

level (Figura 28). El movimiento de cámara será *truck left-right* siguiendo la acción del personaje.



**Figura 28.** Bosquejo de escala y encuadre XLS. Elaboración propia para este estudio (2018).

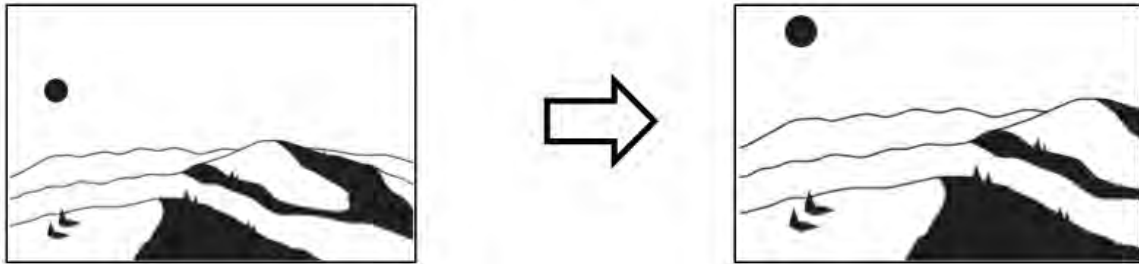
La animación del entorno tendrá un comportamiento parallax en 4 planos (Figura 29). Los elementos más cercanos a la pantalla tendrán una velocidad de desplazamiento mayor a los elementos del fondo. En primerísimo plano se desplazarán elementos fijos del paisaje como plantas, rocas, arboles, y dependiendo la escena se agregará polvo y niebla; en primer plano se desarrollará la acción del personaje, su interacción con flora y fauna, y elementos de las sendas por donde transita; en segundo plano se muestran arboles, rocas gigantes, nubes y montañas cercanas; en tercer plano se muestra la profundidad del horizonte, y dependiendo de la escena se destacarían elementos como montañas lejanas, cielo, mar, sol y luna.



**Figura 29.** Bosquejo animación multiplano para escenario. Elaboración propia para este estudio(2018).



Durante el desarrollo del juego se presentarán cinemáticas para mostrar información que complemente la historia. En ellas, la cámara se acercará al plano *very long shot* manteniendo su angulación en *eye level* (Figura 30).



**Figura 30.** Bosquejo acercamiento encuadre para cinemáticas.  
Elaboración propia para este estudio (2018).

Respecto al sistema de juego, la partida se desarrolla en modo para un solo jugador. El objetivo central del juego es avanzar en la línea de vida de Jatñil mediante el cumplimiento secuencial de misiones; Jatñil debe encontrar su identidad, realizar sus ritos de iniciación, convertirse en guerrero y líder de su clan, y liberar a su pueblo de la opresión dominica derrotando a Fray Félix Caballero.

El juego es esencialmente un sistema de plataformas, donde la mecánica principal será caminar y explorar. Para avanzar en las misiones será necesario recolectar objetos y descifrar *puzzles* para abrirse paso en los senderos. En algunas misiones se realizarán mecánicas sencillas de disparo para cazar animales y vencer enemigos. En secciones específicas el juego se convertirá en una plataforma *endless runner* donde las mecánicas consistirán en saltar, recolectar objetos y eludir obstáculos (Figura 31). Jatñil tiene vida infinita, por lo que al ser derrotado en una misión o batalla la partida se restaurará en el mismo

nivel. No se restaurará en un punto de control para generar un reto de sobrevivencia que pueda enganchar al jugador; entiéndase enganche como la condición que permite al jugador mantenerse interesado en el juego y establecer un compromiso con su jugabilidad.

El jugador controlará a Jatñil y los objetos con los que interactúa mediante toques y desplazamientos en la pantalla táctil; el jugador no tiene acceso a ningún sistema de joystick ni botones. Jatñil puede caminar y correr hacia la derecha o izquierda del escenario. También puede realizar saltos y agacharse para evadir objetos. En los modos de desplazamiento y exploración el personaje realizará automáticamente algunas mecánicas como escalar, descender y agacharse; no así en las secciones *endless run*, donde el personaje corre automáticamente, pero salta y evade respondiendo a la interacción con la pantalla. En las secciones de caza y pelea Jatñil dispara o golpea cuando el jugador presiona sobre la presa o enemigo, y se defiende cuando se presiona sobre Jatñil (Figura 32).

GENERAL				
REGLAS	EFFECTO	REQUERIMIENTO/RETO/OBJETIVO	APLICADO A	
Caminar	Desplazamiento	Input jugador.	Personaje	
Correr	Desplazamiento rápido	Input jugador. Automatico en endless run.	Personaje	
Saltar	Esquiva obstaculo por arriba	Input jugador	Personaje	
Agachar	Esquiva obstaculo por abajo	Automatico durante desplazamiento. Manual en endles run.	Personaje	
Escalar	Desplazamiento sobre obstaculo	Automatico durante desplazamiento.	Personaje	
Empujar	Mover objeto hacia el frente	Input jugador	Personaje	
Tirar	Mover objeto hacia atrás	Input jugador	Personaje	
Recolectar	Toma objeto	Automatico durante desplazamiento sobre objeto	Personaje	
Interactuar	Usa objeto o animal	Input jugador	Personaje	
Reacción	Da información / desbloqueo misión	Automatico en respuesta a input.	Objetos	Animales
Chocar	Daño a personaje	Jugador no esquiva. Solo en endless run	Obstaculo	
Caer	Daño a personaje	Jugador no salta. Solo en endless run	Obstaculo	
Disparar	Dispara munición	Habilinput jugador. Habilidad adquirida por nivel	Personaje	Enemigos
Golpear	Lanza puño	El golpe acierta en enemigo	Personaje	Enemigos
Daño enemigo o presa	Resta energía	El disparo acierta en enemigo o presa	Personaje	Enemigos
Vidas	Infinito		Jugador	Personaje
Energía	Disminuye con golpe de enemigo	Solo en modo batalla	Jugador	Personaje
Superar nivel	Da acceso al siguiente nivel	Completar misión. Llegar checkpoint	Jugador	
Juego completado	Cinematica final y créditos. Fin de lapartida.	Superar nivel 12 (óttimo)	Jugador	
Fin de partida	La partida se termina, se vuelve a pantalla de inicio	Juego completado	Jugador	Personaje

Figura 31. Compilado de mecánicas generales. Elaboración propia para este estudio (2018).

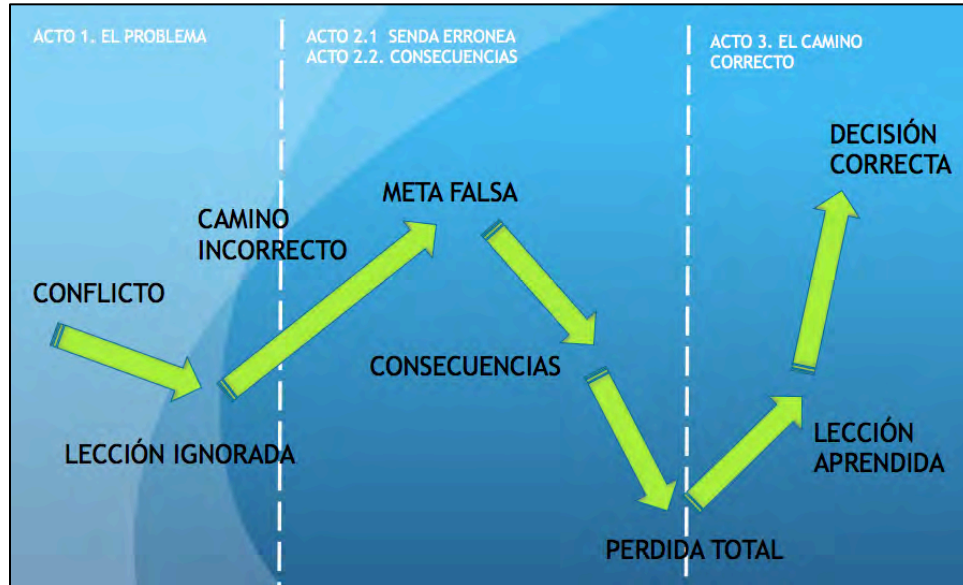
ATRIBUTOS DE ELEME		DETALLE	REGLAS			
Nombre	JATÑIL		Desplazarse, Explorar, Interactuar, Superar nivel			
Nº Estados	5					
Tamaño	0.80m - 1.90m					
COMPORTAMIENTOS	EFECTO	ATRIBUTOS DEL COMPORTAMIENTO	REGLAS	ANIMACIONES	CONTROL PANTALLA TOUCH	
<b>ACCIONES</b>						
Caminar	Desplazamiento	Velocidad = 5m/s	Sobre superficie	Personaje_Caminar	Pulsar sobre destino con un dedo	
Correr	Desplazamiento	Velocidad = 10m/s	Sobre superficie	Personaje_Correr	Pulsar dos veces sobre destino con un dedo	
Saltar	Esquiva por arriba	Velocidad = 5m/s	En escenas endless run	Personaje_Saltar	Arrastrar hacia arriba con un dedo	
Disparar	Dispara arma activa	En función de la misión	En rango de tiro	(En función del arma)	Pulsar sobre objetivo con un dedo	
Agachar	Esquiva obstaculo por abajo	Velocidad = 5m/s	Automático en desplazamiento	Personaje_agachar	—	
Escalar	Desplazamiento sobre obstaculo	Velocidad = 5m/s	Automático en desplazamiento	Personaje_escalas	—	
Empujar / Tirar	Mover objeto hacia el frente /atrás	Velocidad = 2m/s	Automático cerca de objeto	Personaje_EmpujarTirar	Arrastrar sobre objeto	
Recolectar	Toma objeto	Velocidad = 5m/s	Automático sobre objeto	Personaje_Recolectar	Pulsar dos veces sobre destino con un dedo	
Interactuar	Usa objeto o animal	Velocidad = 5m/s	Automático cerca de objeto	Personaje_quieto	Pulsar dos veces sobre destino con un dedo	
<b>REACCIONES</b>						
Chocar	Daño a personaje	Velocidad = 5m/s Posición eje X= -2	Recibir golpe de ene	Personaje_Chocar		
Caer	Daño a personaje	Velocidad = 10m/s	No completar salto	Personaje_Caer		
Escuchar	Recibir información de aliados	Quieto	En interacción	Personaje_quieto		
Observar	Recibir información del entorno	Quieto	En interacción	Personaje_quieto		

**Figura 32.** Compilado de mecánicas principales personaje.  
Elaboración propia para este estudio (2018).

## HISTORIA

De acuerdo a Nolla Rodríguez (Gòdia E. M. & Nolla Rodríguez, P., 2016), la redacción sintética de la historia, dentro del *Documento de Diseño*, debe centrarse en explicar el conflicto central, idealmente mediante una estructura de tres actos, y enfocarse en presentar una descripción de los personajes involucrados. Dicha descripción se realiza desde la perspectiva social, afectiva y psicológica del personaje, sin adentrarse en aspectos físicos o estéticos, ya que estos se desarrollan en la documentación sobre el arte del videojuego.

En este sentido la estructura de tres actos de Francis Glebas (2012) propone una narrativa secuencial que se origina en un conflicto entre el miedo y la esperanza; posteriormente el personaje elige un camino incorrecto que le genera consecuencias; finalmente el personaje redirecciona hacia una senda correcta, aprende una lección y se empodera (Figura 33).



**Figura 33.** Traducción de estructura narrativa Ride the Dragon (Glebas, 2012) Elaboración propia para este estudio (2018).

Tomando en consideración la estructura de Glebas (2012) y la información biográfica y cultural de la vida de Jatñil Mishkwish en las investigaciones antropológicas de David Zarate (1993), Everardo Garduño (2014) y Clemente Rojo (1958), se desarrolló la estructura narrativa para el videojuego (Figura 34). En el siguiente apartado se muestra el resultado.



**Figura 34.** Mapa conceptual. Fusión de Estructuras Narrativas y Estudios Antropológicos para generar Narrativa de la Senda de Jatñil. Elaboración propia para este estudio (2018).

## LA SENDA DE JATÑIL: HISTORIA

### *Episodio I: Identidad*

No existe una evidencia que documente la fecha exacta, pero se sabe que Jatñil nació aproximadamente entre 1780 y 1785 en un lugar llamado Chip Chip, cerca de Tecate. Su padre era líder del clan Mishkwish, una de las familias de la cultura Kumiai. Fue criado conforme a las costumbres de su pueblo, una cultura semi-nómada que dependiendo de las estaciones del año se desplazaba de forma cíclica en el vasto terreno de Baja California, particularmente entre tres parajes: el desierto, la costa y la montaña. Durante su niñez aprendió a recolectar frutos y plantas esenciales para la dieta Kumiai, como la bellota; también aprendió a convivir y competir desde pequeño a través juegos de *piak* (juego de pelota), *yuñap* (carreras de campo) y *tijipor* (resbalarse por laderas). La educación de los *jamai* (niños Kumiai) era un asunto de suma importancia para sus padres; respetar a los mayores, pedir permiso, no hacer escandalo frente a las chozas, no burlarse de alguien más, ser hospitalarios, eran temas prioritarios dentro de su sociedad. La relación entre padres e hijos era muy estrecha; se aprovechaba cualquier oportunidad de la vida diaria para formar el carácter y temperamento de los *jamai*, enseñándoles a tener un buen corazón. Jatñil no entendía del todo la cosmovisión de su pueblo, y en lo profundo de su ser había temores que más tarde debería resolver.

Al igual que todos los *jamai*, Jatñil no tuvo un nombre hasta después de los siete u ocho años de edad. Los *jamai* eran bautizados solo hasta que habían asimilado las costumbres esenciales de la cultura Kumiai. Durante el *matium* (ceremonia de bautizo) el jefe del clan anunciaba a los *jamai* el nombre que se les había elegido, pero con Jatñil ocurrió algo inesperado. El pequeño *jamai* tuvo visiones de su pasado y sueños del futuro de su pueblo; instintivamente se puso en pie y declaró: *nñait Jatñil*. Soy Caballo Negro.

Jatñil recordaba vagamente que cuando era muy pequeño, durante una de las migraciones al borde de la Laguna Salada, conoció a un extraño animal, ajeno para su cultura, pero ya domesticado por pueblos amigos como los *Cucapah*. Sus memorias eran interrumpidas por su imaginación; escuchaba los sonidos de aquel animal mezclados con el llanto agónico de una mujer, pero la desesperación cesaba a medida que el trote de la bestia incrementaba. Jatñil no entendía su significado, pero sí su llamado. El caballo era él mismo.

Después de su bautizo Jatñil aprendió a cazar y comenzó su adiestramiento para la guerra, que se completaría en los ritos de la adolescencia Kumiai. Tenía 10 años de edad.

### *Episodio II: Iniciación*

El primer gran momento en la vida de los Kumiai era su bautizo. El segundo era el *wik ñispitsch*: su iniciación. El rito ceremonial tenía una duración de dos meses, durante los cuales una especie de padrino, llamado *kursha*, instruía a los adolescentes sobre sus futuras obligaciones, y los entrenaba a través de pruebas y competencias para fortalecer el cuerpo y el espíritu. Al concluir la prueba de las brasas, la última de su iniciación, Jatñil recibiría su *kotat*, arma que lo certificaba como hombre-guerrero, lleno de fuerza y sabiduría. Particularmente fue adiestrado para el liderazgo.

Mientras Jatñil crecía, aprendió de su abuelo y su padre las destrezas de la guerra, pero sobre todo la habilidad diplomática. Los Mishkwish entablaban tanto batallas como alianzas con los clanes vecinos por territorios y recursos. Cuando los dominicos llegaron a California, los Mishkwish sabiamente se aliaron con Fray Félix Caballero y el teniente Ruíz Carrillo. Jatñil y su familia colaboraron en la fundación de la Misión de Santa Catalina y la Misión de El Descanso. Creció escuchando a su padre decirle que las tierras donde vivía serían para la gente que piensa y razona, y que no era prudente combatir.

Tras la muerte de su padre, Jatñil heredó el liderazgo de un clan que enfrentaría durante varias décadas dos tipos de guerras: las indígenas y las novohispanas. Siguiendo las enseñanzas de su padre, mantuvo alianzas con los dominicos. Hizo amistad con el comandante Macedonio González, y mantuvo la relación diplomática con Antonio Garraleta, Estanislao Armenta y Fray Félix Caballero. Sin embargo, esto desembocó la enemistad con los clanes Kumiai vecinos, particularmente con el jefe de los Kiliwas, Ñecua Kwalt, el jefe Charague de las tribus del Colorado, y los jefes de J´cum, Pedro Pablo, Martín y Cartucho.

Durante años Jatñil defendió a los blancos en contra de su propia raza, y con el paso del tiempo las conquistas de González y Caballero se tornaron más sangrientas. La vida de los indígenas ya no era como en la infancia de Jatñil, quien ahora tenía 60 años. La invasión de los misioneros obligó a los indígenas a vivir en rancherías, y con ello vinieron los abusos de poder, los azotes, las violaciones y los asesinatos. El poder cegó a los dominicos y traicionaron incluso a quienes los habían apoyado. Jatñil fue maltratado y recluido a la Misión de San Miguel, donde fue sometido a trabajos inhumanos, azotado hasta perder el conocimiento y evangelizado a la fuerza. Lo azotaban injustamente por no cumplir con lo que no sabía hacer.

En medio de la agonía, sus lamentos se empataron con los de aquellas visiones que tuvo durante su infancia. Ahora veía materializado el llanto de aquella mujer. Los Kumiai vivían torturados como animales. Jatñil sabía que él mismo era culpable por haber ayudado a los blancos a fundar esta era de dolor sobre la sangre de su propia raza; pero un día encontró fuerza en lo más profundo de su ser, se perdonó a sí mismo, y prometió escapar de ese lugar. Después de dos intentos fallidos logró refugiarse en *ll kichup*, con algunos Mishkwish. La prueba más grande vino cuando tuvo que pedir perdón a los

clanes que fueron sus enemigos, pero logró congregarlos en el más grande ejercito indígena que jamás se vio en estas tierras.

### *Episodio III: Redención*

Comandados por Jatñil, el ahora ejercito indígena se levantó contra la opresión de los dominicos. Inspirados por su líder, en 1840 los Kumiai, Koal, Paipai, Cuchan y Cucapah expulsaron a los misioneros de sus tierras. Durante el ataque a la Misión de Guadalupe, Jatñil persiguió a Fray Félix Caballero, quien logró huir milagrosamente; sin embargo meses después moriría envenenado por aquellos a los que el liderazgo de Jatñil había transformado. La época misional llegó a su fin en Baja California, y se estableció una época de paz entre los indígenas. Todos los pueblos vecinos reconocieron a Jatñil como el *Kulpay Cuatay*, gran jefe de guerra. Solo Ñecua Kwalt se levantó esporádicamente, pero las nuevas alianzas no estuvieron en riesgo.

En 1848, Clemente Rojo llegó a la península de Baja California. Los hechos relevantes de la vida de Jatñil fueron relatados por él mismo al ser entrevistado en la costa. El dato no es preciso, pero se infiere que Jatñil tenía 70 años de edad. Veinte años después el gran líder Kumiai falleció. Clemente Rojo tuvo una prominente carrera política y en 1871 decretó una autorización de tierras reclamadas a favor de los nietos de Jatñil.

## **AMBIENTACIÓN Y ESTILO ARTÍSTICO**

Siguiendo las recomendaciones de Nolla Rodríguez (Gòdia E. M. & Nolla Rodríguez, P., 2016) para elaborar la documentación del videojuego, en el apartado de Ambientación y Estilo Artístico se debe explicar el estilo visual de los entornos y personajes, así como el detalles generales del tipo de escenarios,



la puesta en escena, tipo de iluminación, la paleta de colores, el estilo de animación y la interfaz gráfica para el usuario.

Cabe destacar que para los objetivos propuestos en esta investigación, la ambientación particular del paisaje bajacaliforniano se fundamenta en las zonas identificadas en los estudios sobre la ocupación territorial Kumiai de Everardo Garduño (2014) y los apuntes históricos de Clemente Rojo (1958). En este sentido, se realizó un estudio fotográfico en distintos parajes de los municipios de Tecate, Mexicali, Ensenada y Rosarito, complementados por los estudios del paisaje regional publicados por el Instituto de Cultura de Baja California (2012) y la obra de Trujillo, Castillo y Williams (2000).

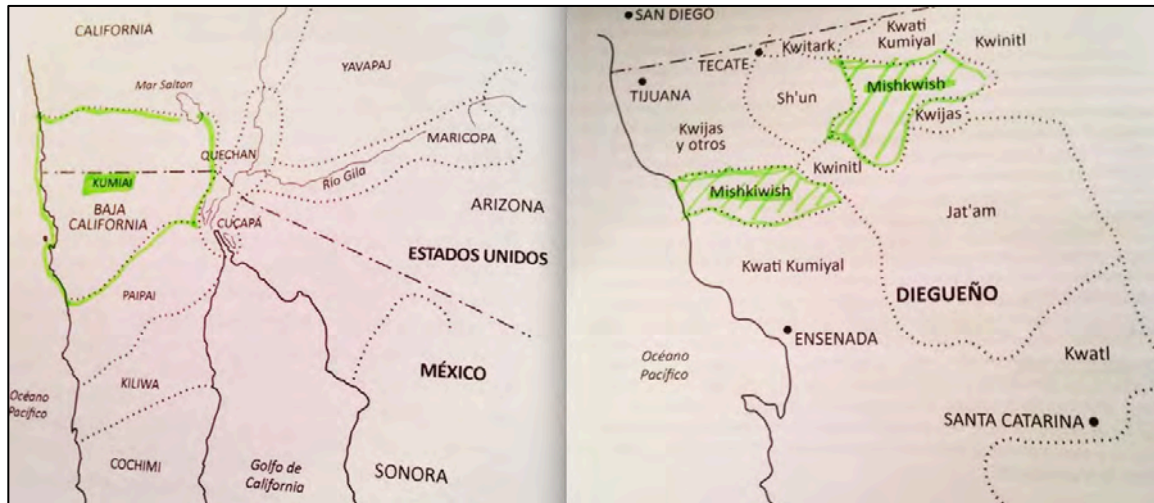
## **LA SENDA DE JATÑIL: AMBIENTACIÓN Y ESTILO ARTÍSTICO**

En términos de escenarios, la historia se desarrolla esencialmente en dos tipos de ambientes; en primer lugar Jatñil se desplazará entre paisajes naturales vírgenes; posteriormente la historia se traslada a las misiones dominicas. El periodo que abarca la historia data de 1769 a 1871.

El pueblo Kumiai era una cultura seminómada que ocupaba territorios de lo que actualmente es el estado de Baja California, México. Su desplazamiento era cíclico, basado en las estaciones del año, principalmente condicionado por la disponibilidad de recursos naturales en cada época del año; los parajes ocupados abarcaban la costa, el desierto y la montaña. Sus límites territoriales eran el océano pacífico al oeste, el Valle Imperial al este, el condado de San Diego al norte y Santa Catarina al sur.

Los Kumiai se dividían en diferentes clanes (Figura 35). El personaje Jatñil pertenecía al clan Mishkwish, que ocupaba principalmente la región de

Neji en el municipio de Tecate y posteriormente la zona de San José de la Zorra en Ensenada.



**Figura 35.** Territorio Kumiai y distribución clanes. Edición basada en Garduño (2014)

Haciendo un cruce entre la información de Garduño y los apuntes históricos de Clemente Rojo, se infiere que las rutas migratorias de los Mishkwish debieron abarcar parajes dentro de los municipios actuales de Mexicali, Tecate, Rosarito y Ensenada. Por lo tanto los escenarios propuestos para el videojuego incluyen una ruta panorámica construida con vistas de La Rumorosa, El Hongo, Laguna Salada, para el desierto; Valle de las Palmas, Cerro Cuchuma, Nueva Hindú, Valle de Guadalupe, San José de la Zorra, para las zonas montañosas; Rosarito, Salsipuedes, El Descanso, La Misión para los paisajes costeros.

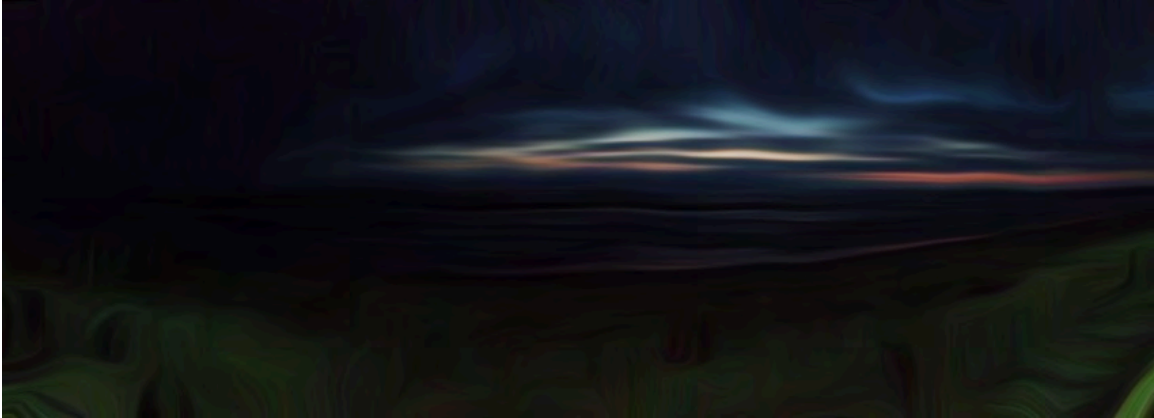
Para tener una referencia visual de los escenarios mencionados se consultaron en primera instancia dos estudios fotográficos sobre el paisaje bajacaliforniano: *Las rutas de la luz: el paisaje de Baja California* (Trujillo, Castillo y Williams, 2000) y *Paisajes Naturales de Baja California* (Instituto de Cultura de Baja California, 2012). Posteriormente se elaboró un estudio fotográfico propio para esta investigación (Figuras 36 a 42).



**Figura 36.** Vista al Océano Pacífico desde La Misión.  
Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 37.** Vista al Océano Pacífico desde Ensenada.  
Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 38.** Ensayo vista nocturna del Océano Pacífico desde Rosarito.  
Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 39.** Vista al Cerro Cuchuma desde Tecate. Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 40.** Vista al Peña Blanca desde Valle de las Palmas.  
Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 41.** Zona intermontana en El Hongo. Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 42.** Vista al Mar Saltón desde la Rumorosa. Elaboración propia para este estudio (2018).

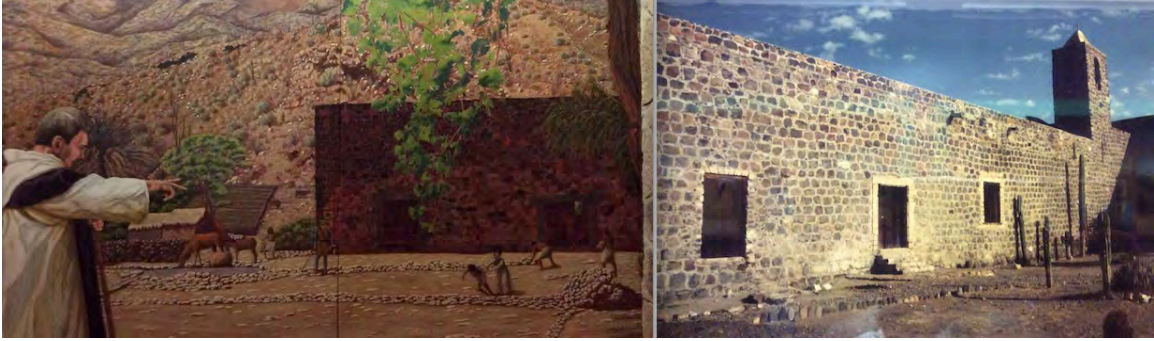
Es importante destacar la opinión de Delgadillo en el trabajo de Garduño (2014) cuando señala que “en general el paisaje Kumiai es quebrado, montañoso, constituido por cerros, colinas, enormes rocas de granito, valles intermontanos, cañadas húmedas en donde se pueden encontrar agujajes o manantiales naturales”. Respecto a los elementos generales del paisaje, “predomina la vegetación de chaparral de montaña, costero y desértico, como el mezquite, el álamo dulce, el encino, la biznaga y la jojoba... se puede encontrar una amplia variedad de fauna silvestre como el conejo, venado, coyote, gato montés, codorniz y zorra” (Garduño, 2014). En la siguiente tabla se resume la interacción de los Kumiai con sus recursos por estación (Figura 43).

	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO
ZONAS	Desierto (Laguna Salada y Río Colorado)	Planicies altas	Costa Pacífico y/o Desierto (Laguna Salada y Río Colorado)	Intermontana
ACTIVIDADES	Pesca (mejillón, almeja, ostión, abulón, langosta) y recolección (tuna yuca, islaya y biznaga)	Recolección (piñón) y caza mayor (venado, antílope, borrego)	Pesca diurna (mejillón, almeja, ostión, abulón, langosta) Pesca nocturna (pejerrey)	Recolección (bellota, junco, sauce. Encino, manzanita) y caza menor (conejo, ardilla, rata de campo)

**Figura 43.** Migración Kumiai y actividades por temporada.  
Elaboración propia para este estudio con base en Garduño (2014)

Para las escenas correspondientes a las misiones dominicas, la acción se desarrolla particularmente en Santa Catalina y Valle de Guadalupe. Se tomará como referencia la información arquitectónica, muralista y museográfica del Museo de Historia de Ensenada (Figura 44), Museo de Nuestra Señora de Guadalupe del Norte (Figura 45) y el Centro Cultural Tijuana (Figura 46). De

igual forma se consultaron las obras “La frontera misional dominica en Baja California” (Meigs, P. 2005) y “ Baja California: Historia Breve” (León-Portilla, M. & Piñera, D. 2010).



**Figura 44.** Las misiones dominicas. Museo de Historia de Ensenada. Elaboración propia para este estudio (2018).

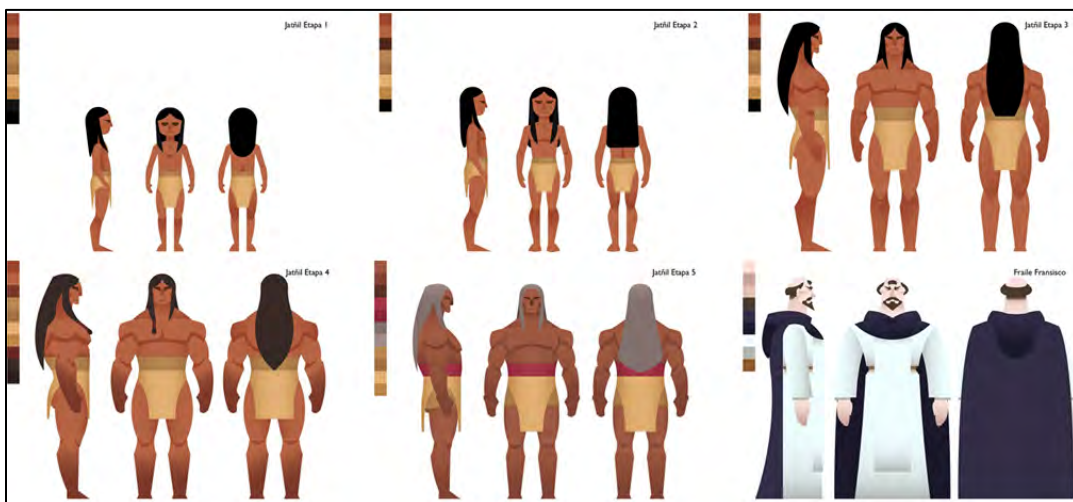


**Figura 45.** Las misiones dominicas. Vestimenta y retrato. Museo de Nuestra Señora de Guadalupe del Norte. Elaboración propia para este estudio (2018).



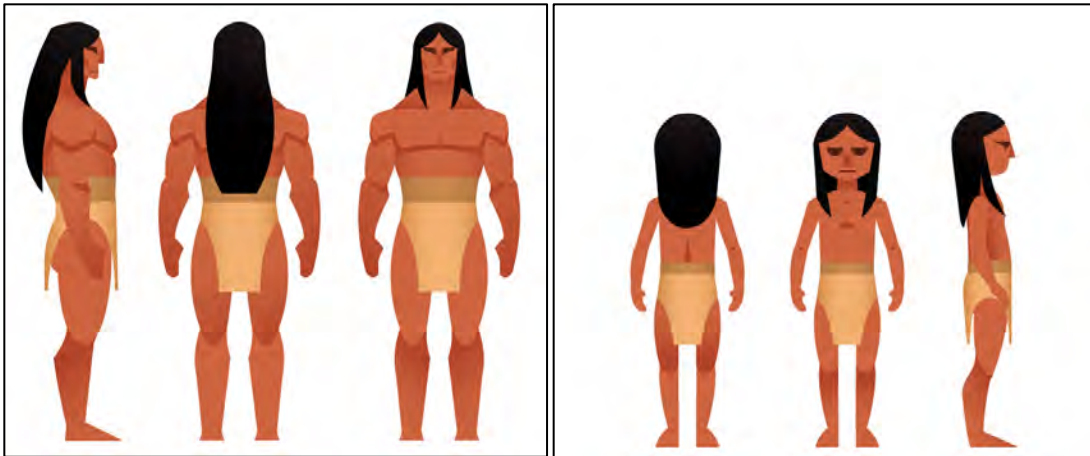
**Figura 46.** Las misiones dominicas. Maquetas y Pinturas del Centro Cultural Tijuana.  
Elaboración propia para este estudio (2018).

Respecto al estilo artístico del proyecto, se persigue una representación gráfica minimalista, conjugando un estilo *flat design* y *zen like*, El diseño de personajes se basa en formas simples, estilizadas, colores planos y suaves, con un estilo de animación cartoon realizado con sprites 2D (Figuras 47 a 52).



**Figura 47.** Propuesta estilo artístico para personajes.  
Elaboración propia para este estudio (2018).

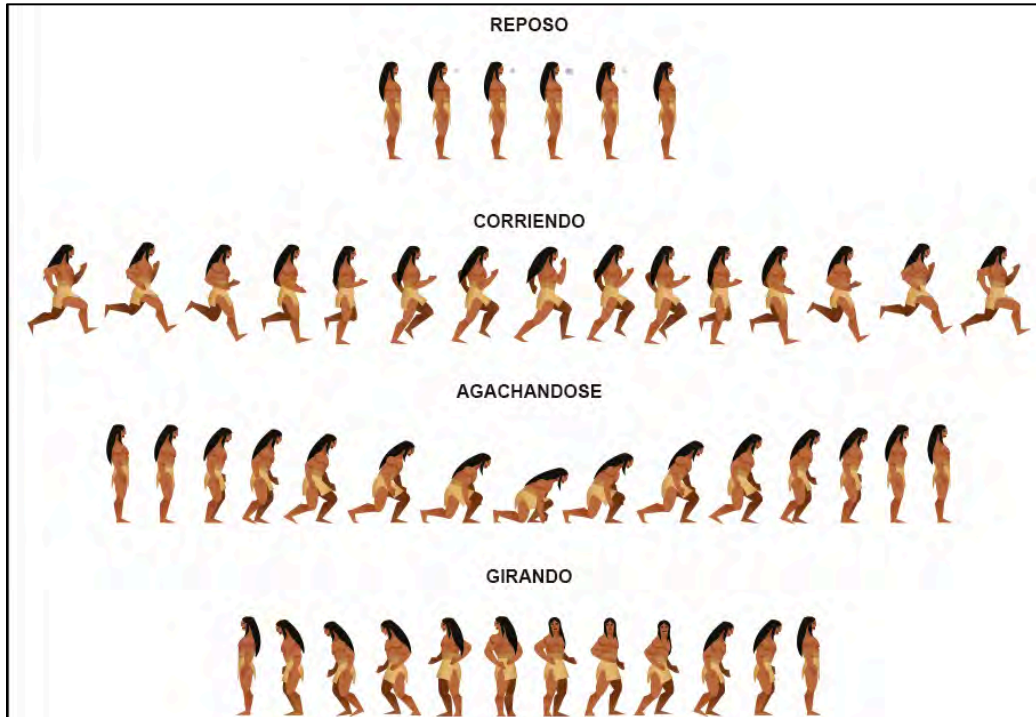




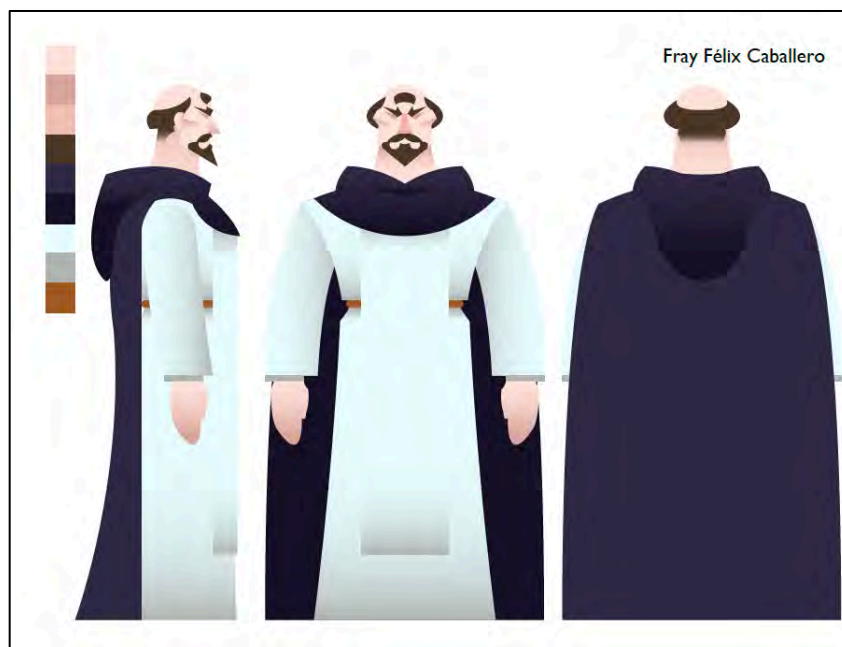
**Figura 48.** Propuesta estilo artístico para personaje Jatñil.  
Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 49.** Muestra sprites animación Jatñil niño.  
Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 50.** Muestra sprites animación Jatñil adulto.  
Elaboración propia para este estudio (2018).

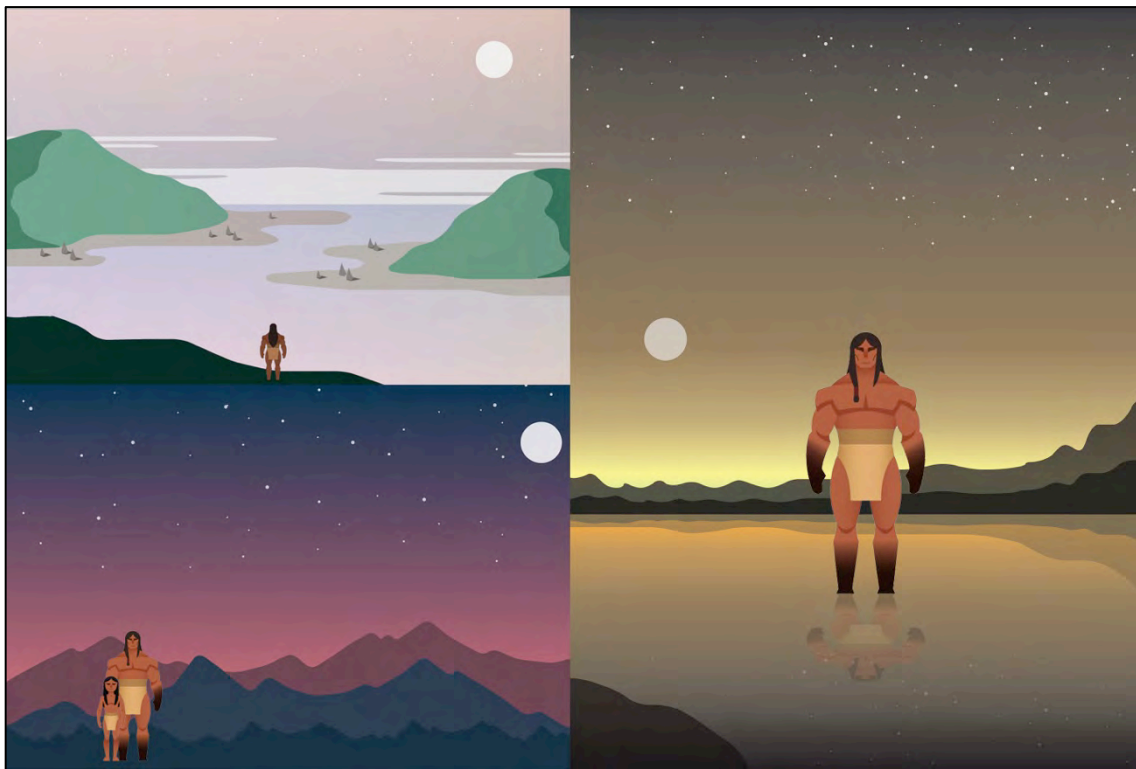


**Figura 51.** Detalle estilo artístico para personaje Fray Félix Caballero.  
Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 52.** . Muestra sprite animación para personaje Fray Félix Caballero.  
Elaboración propia para este estudio (2018).

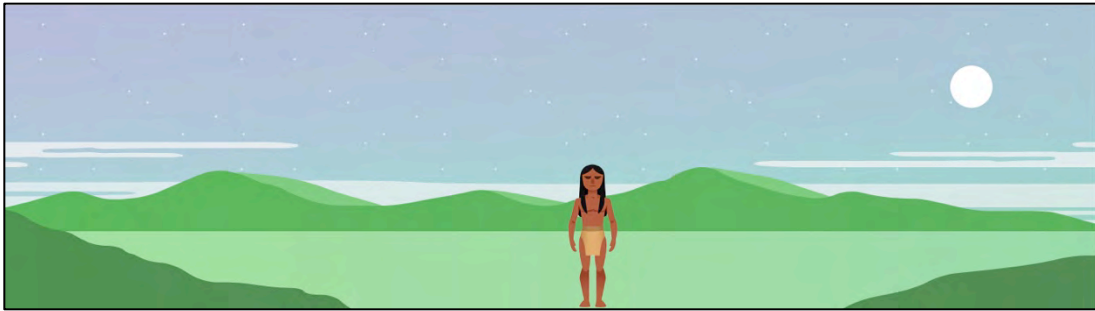
Dado que el proyecto tiene un carácter histórico y antropológico, se busca representar con fidelidad la apariencia étnica de los personajes. Respetando el estilo plano los elementos y personajes no generarán sombras sobre el escenario (Figuras 53 a 57).



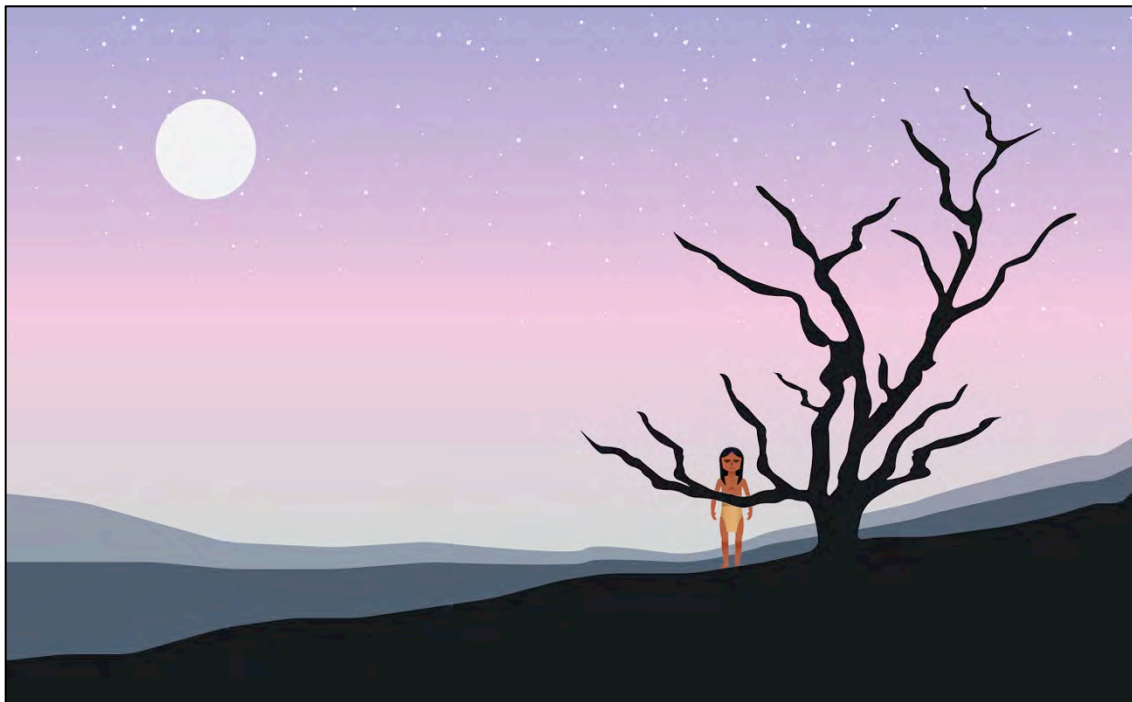
**Figura 53.** Propuesta arte conceptual. Jatñil en atardecer distintos parajes.  
Elaboración propia para este estudio (2018).



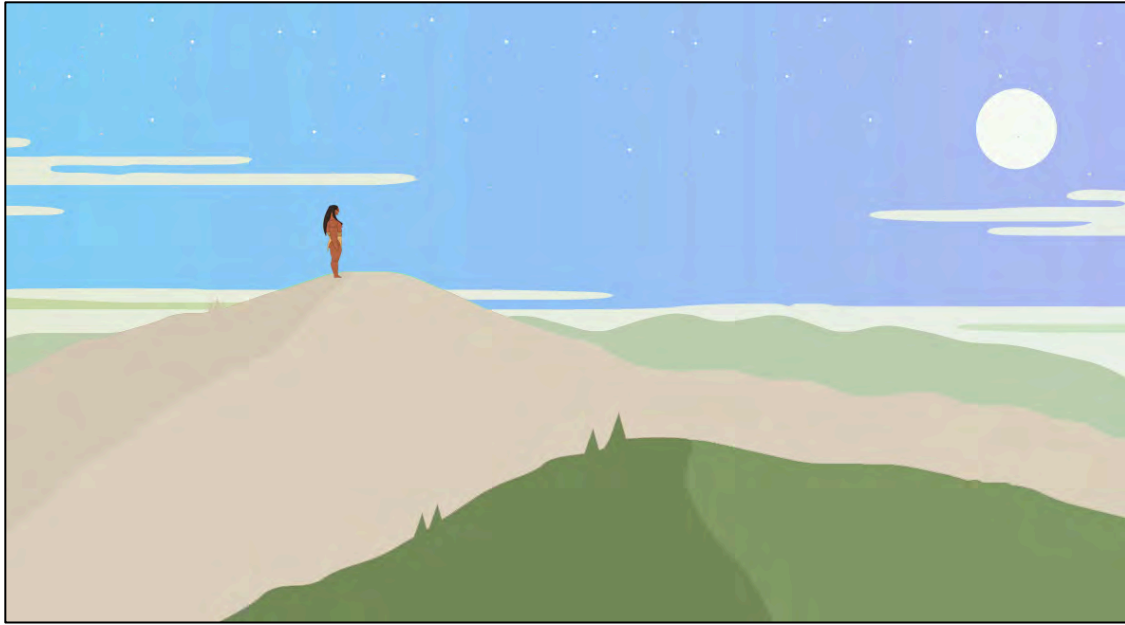
**Figura 54.** Propuesta arte conceptual. Jatñil adulto de noche en Valle de las Palmas. Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 55.** Propuesta arte conceptual. Jatñil adolescente de día en El Hongo. Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 56.** Propuesta arte conceptual. Jatñil niño de noche en Laguna Salada. Elaboración propia para este estudio (2018).



**Figura 57.** Propuesta arte conceptual. Jatñil adulto de día en Tecate. Elaboración propia para este estudio (2018).

## **MÚSICA Y SONIDO**

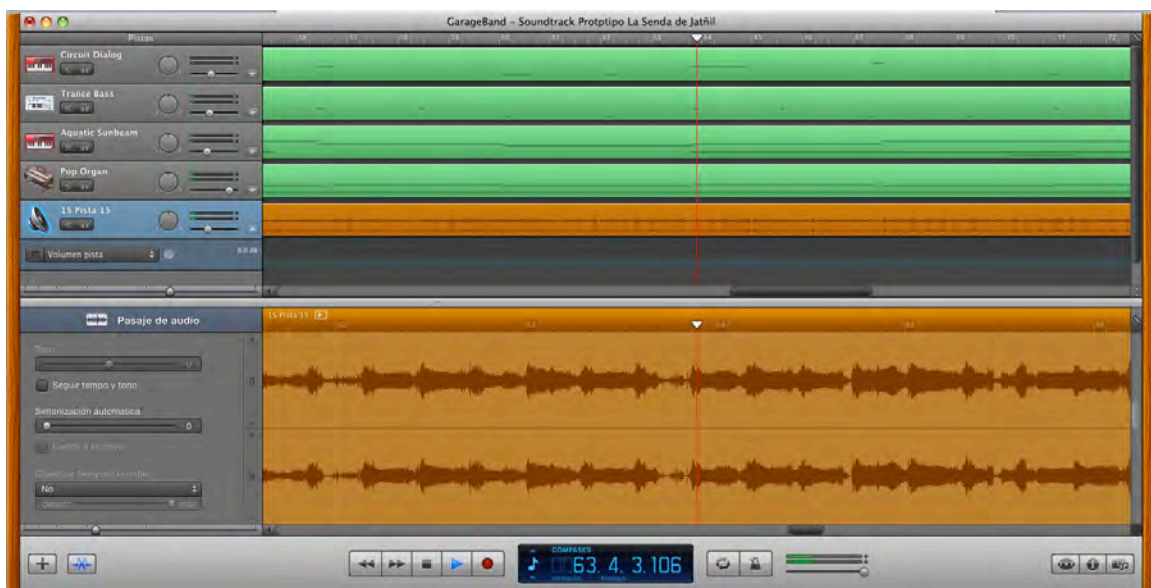
Gòdia y Pérez Rodríguez (2014) consideran necesario presentar una explicación detallada sobre el carácter y estilo de los efectos de sonido, así como una descripción de los géneros musicales, temas e instrumentos específicos que constituirán la banda sonora; todo ello ligado a las emociones que se desean evocar en el jugador.

### **LA SENDA DE JATÑIL: MÚSICA Y SONIDO**

La historia contará con la narración de una voz masculina adulta. En cada escenario se deben escuchar sonidos del viento, mar, lluvia, que correspondan a la etapa del juego. Respecto a la música se desarrollará un performance que combine el estilo indígena *Curi Curi* de la cantante Kumiai Gloria Castañeda

Silva, con patrones de música instrumental occidental armados con efectos ambientales de delay y chorus. Nos referimos concretamente al uso de capas de pads ambientales, strings digitales y bases rítmicas de leads. Las melodías serán guiadas por cordófonos graves y cornos. La edición se realizará mediante el software Garage Band (Figura 58).

En síntesis se persigue una experiencia de juego donde las emociones sean guiadas por un soundtrack emotivo, ambiental, étnico, combinado con sonidos naturales de los escenarios, pero dirigido a un público contemporáneo. La música tiene que ser Kumiai, pero no para Kumiais. Debe ser capaz de conmovir y enganchar, pero también debe imprimir drama y dinamismo.



**Figura 58.** Performance del canto *Me kuayamole* para el soundtrack de La Senda de Jatñil. Maqueta en Garage Band. Elaboración propia para este estudio (2018).

## TECNOLOGÍA ESPECÍFICA

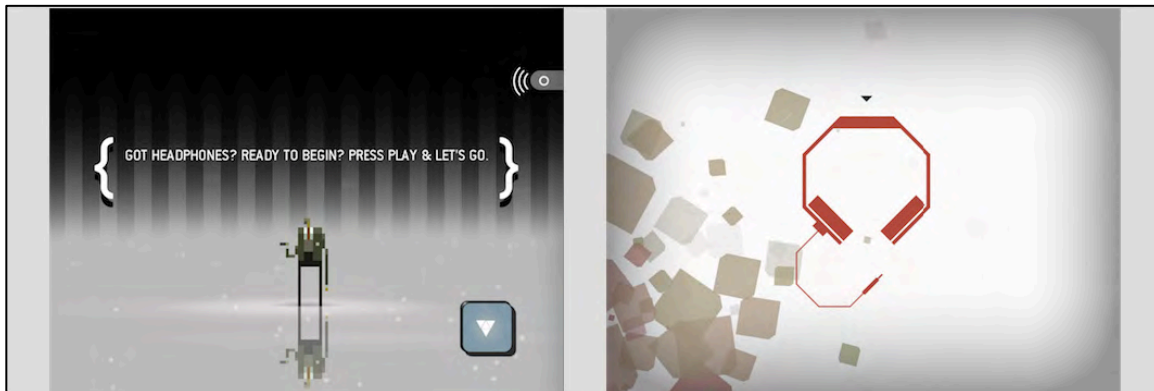
Siguiendo a Gòdia y Pérez Rodríguez (2014) en este apartado se debe detallar la tecnología principal que se utilizará para el desarrollo del juego, así como

tecnologías complementarias que pudieran requerirse en función de la jugabilidad deseada.

## LA SENDA DE JATÑIL: TECNOLOGÍA ESPECÍFICA

La programación del videojuego se desarrollará en el motor de juego *Unity*® incorporando gráficos previamente diseñados en *Adobe Illustrator*® y *Adobe Photoshop*®. La composición de audios se realizará mediante el software *Garage Band*®. El archivo ejecutable funcionará en dispositivos móviles *IOS*® y *Android*®.

Todos los input del usuario se realizarán con toques y desplazamientos en la pantalla touch del dispositivo móvil, por lo que no se requerirá un hardware complementario. No se utilizará la función de giroscopio del dispositivo móvil. Al comenzar la sesión, se requerirá al usuario que utilice auriculares; esto para lograr una experiencia más inmersiva, como ocurre al inicio de videojuegos como *Superbrothers sword and sorcery*® y *Thomas was alone*® (Figura 59).



**Figura 59.** Ejemplo de requisición de audífonos en videojuegos para *Ipad*®.

Elaboración propia para este estudio (2018).

## CAPITULO 3

### Evaluación del prototipo de videojuego Kumiai

Con fundamento en la investigación presentada en los apartados previos, se desarrolló el prototipo jugable de un nivel correspondiente a la infancia de Jatñil Mishkwish, así como seis prototipos de animación en diferentes escenarios. Se utilizaron los software *Adobe Illustrator®* y *Adobe Photoshop®* para la vectorización y edición de los gráficos, así como el software *Garage Band®* para la producción de la música utilizando como base el canto tradicional de Gloria Castañeda *Me kuayamole* (CDI, 2008) en ritmo *kuñmi*. Posteriormente se utilizó el motor de juego Unity® para incorporar los elementos y desarrollar el prototipo interactivo de una misión de plataformas 2D, dónde el objetivo consiste en desplazarse a través de un paraje recolectando bellotas, evadiendo cachanillas y brincando entre plataformas hasta llegar al asentamiento del clan Mishkwish. En el caso de los seis prototipos de animación se incorporaron los gráficos de seis escenarios al software *Adobe Flash®* para visualizar la interacción del personaje con el entorno.

La evaluación del prototipo del videojuego "La senda de Jatñil" se realizó durante el mes de diciembre de 2017. Dadas las características del proyecto, dicha evaluación se realizó en dos dimensiones. En primera instancia se evalúa el contenido del videojuego. Para ello se realizaron entrevistas abiertas con cinco académicos de la Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología que han impartido durante al menos dos semestres la asignatura de Antropología e Historia Regional. Dos de estos académicos han participado además en proyectos externos de difusión de la cultura Kumiai. En esta instancia se evaluaron los aspectos históricos y antropológicos del videojuego, buscando determinar si el contenido es coherente al periodo y contexto en que se ubica, y en consecuencia cuenta con el potencial para provocar un estado de ALTERIDAD CULTURAL.



En segundo lugar, se realizó una entrevista grupal a dieciocho potenciales consumidores para evaluar la jugabilidad del prototipo y explorar la posibilidad de adhesión hacia la cultura Kumiai y el estado de ALTERIDAD CULTURAL desde la perspectiva del consumidor.

A continuación se presenta la guía de tópicos y resultados de entrevistas individuales para académicos. Posteriormente se detalla la dinámica, tópicos y resultados de la entrevista grupal con potenciales consumidores.

## **GUÍA DE ENTREVISTA PARA ACADÉMICOS DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA REGIONAL**

### **PREGUNTAS GENERALES:**

1. ¿Cuánto tiempo se dedica en la asignatura “Antropología e Historia Regional” al estudio de la cultura Kumiai?
2. En su opinión como académico ¿por qué resulta importante estudiar esta cultura en particular?
3. Comparando con otras culturas de la región, ¿considera que el acceso a material de estudio sobre esta cultura es fácil o complicado?
4. ¿Puede mencionar un referente clave para el estudio de los Kumiai?
5. Como parte del estudio con sus grupos ¿Ha tenido algún tipo de inmersión en la comunidad Kumiai o sus acervos museográficos?
6. Con base en su experiencia ¿Puede mencionar un personaje histórico relacionado con esta cultura?

### **PREGUNTAS COMPLEJAS:**

1. ¿Considera usted que se utilizaron los referentes teóricos correctos para fundamentar el proyecto “La senda de Jatñil”?

2. ¿Considera usted que la investigación museográfica se realizó abarcando los acervos adecuados?
3. ¿Considera usted que la investigación etnográfica se realizó en los lugares correctos y con los actores adecuados?
4. ¿Considera usted que la metodología para el estudio del paisaje fue adecuada?

#### PREGUNTAS SENSIBLES:

1. Considerando su experiencia académica ¿Cuál es su opinión sobre la representación de los personajes Kumiai y Dominicanos?
2. ¿Cuál es su opinión sobre el diseño de paisajes?
3. ¿Cuál es su opinión sobre la estética general del arte conceptual?
4. ¿Cuál es su opinión sobre las actividades cotidianas de los Kumiai seleccionadas para el diseño de niveles?
5. ¿Cuál es su opinión respecto a la musicalización del proyecto?
6. ¿Cuál es su opinión sobre la narrativa del proyecto?

#### PREGUNTAS DE CIERRE:

1. Con base en lo observado ¿considera usted que el proyecto “La senda de Jatñil” puede generar un estado de alteridad cultural entre el jugador y la cultura Kumiai?
2. Se considera que “La senda de Jatñil” puede funcionar como un instrumento de preservación de la cultura Kumiai ¿cuál sería su opinión al respecto?

## RESULTADO DE LAS ENTREVISTAS INDIVIDUALES

### JAIME AVELAR ROLDAN

**Duración de la entrevista: 38 minutos**

Comunicólogo. Académico especializado en Antropología e Historia Regional en la Escuela de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Baja California (Figura 60).



**Figura 60.** Jaime Avelar Roldan durante evaluación individual del prototipo del videojuego La Senda de Jatñil. Elaboración propia para este estudio (2018).

“Considero que el proyecto está muy bien documentado en la parte antropológica si consideramos el periodo que se abarca. Habría que considerar algunos detalles más de la flora y la fauna, aunque comprendo que estamos viendo solo un prototipo. Recomendaría implementar alguna sección de mapas o letreros para ubicarnos geográficamente, es decir, contextualizar al videojugador. Creo que esto se logrará con los videos de introducción que ya tienes considerados”.

“La música está muy bien representada, con el sonido del bule y el canto monótono y repetitivo, que es característico. Si no me equivoco hicieron una edición de Gloria Castañeda, cantante tradicional Kumiai. Respecto a la apariencia de los personajes, por ejemplo en los escritos donde investigadores entrevistan a Delfina Cuero se menciona que después de los ritos se modificaba la apariencia de los Kumiai, con pintura o tatuajes; habría que considerarlo también”.

“Los paisajes en general están bien representados; yo que soy de Mexicali sí me siento identificado, aunque habría que agregar pequeños detalles. Por ejemplo en la misión de recolección de bellotas hacen falta los encinos de dónde caen las mismas. Por otro lado las casas de los indígenas también están bien ilustradas conforme a lo que conozco de los museos y escritos”.

“Me parece importante este proyecto porque al estudiar a los Kumiai la información está muy dispersa, encontramos más información de periodos posteriores al que el juego está abarcando, y en el lapso que utilizas normalmente los estudios están realizados desde la perspectiva misional, no desde la perspectiva indígena. Otra cuestión es que hay muy pocos ejemplares de los artículos y libros, así que cuando vamos a las bibliotecas es complicado tener acceso a información más allá de lo que ha publicado recientemente el Dr. Garduño; y lo que encontramos en internet es mayormente de los Kumiai de Estados Unidos”.

“Respecto a la ALTERIDAD CULTURAL hay un resultado bien interesante. Hablando como videojugador y como académico de antropología, veo en tú Jatñil mucho potencial de enganche. Tal vez habría que considerar la posibilidad de que el jugador pueda personalizar algunos aspectos, para sentirse aún más enganchado, pero no se si esto rompa la narrativa heroica que se persigue. Lo que sí puedo confirmarte es que lo que veo educa visualmente, aún

cuando no es un juego propiamente educativo. Yo suelo jugar RPG's, y uno aprende indirectamente con los estímulos en torno al personaje”.

“El proyecto está súper interesante. Actualmente vivo en Tecate, y apenas en años recientes se ha dado mucha preocupación por la preservación de estas culturas indígenas. Esto definitivamente va a contribuir, y me encanta que no tenga la etiqueta de juego educativo, porque eso lo hace funcionar mejor que un juego educativo. Uno puede apropiarse y configurar su vida material a partir de un dispositivo electrónico. Creo que las consolas, las computadoras, los televisores, son finalmente intermediarios en los flujos de información, entonces creo que nos ayudan a apropiarnos indirectamente de la información cultural”.

### **CARMEN TRUJILLO ALTAMIRANO**

**Duración de la entrevista: 29 minutos**

Arquitecto con maestría en Gestión de la Fotografía. Académica especializada en Antropología e Historia Regional en la Escuela de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Baja California (Figura 61).



**Figura 61.** Carmen Trujillo Altamirano durante evaluación individual del prototipo del videojuego La Senda de Jatñil. Elaboración propia para este estudio (2018).

"Al comenzar a ver el prototipo tenía varias preguntas en mente: ¿El personaje es real? ¿Se trasladará a otros parajes? ¿En algún momento va tener interacción con los españoles? Conforme la presentación fue avanzando me queda claro que tienes todos estos puntos cubiertos y excelentemente fundamentados".

"Qué bien que evolucionó el diseño de personaje y no quedó tan infantil, tan fantástico. Se ve más realista. Es bueno ver también que el personaje cambia en su fisonomía conforme cambiará de etapa. Es importante señalar que algunas fotografías de museos presentan a algunos Kumiai adultos delgados, pero al ver a sus descendientes en la actualidad los vemos más robustos, así que pienso que se logró un termino medio muy interesante con el diseño de Jatñil, en mi opinión un poco americanizado, pero entiendo que la musculatura es necesaria para darle el aspecto de líder y héroe".

"En lo personal me agrada mucho el estilo visual que se maneja para el antagonista. Es muy acertado el estilo de barba puntiaguda, el cabello, la vestimenta. Lo dotan de un carácter serio, retador, muy propio de la actitud de dominio que está documentada para los hispanos de esa época. También me parece muy acertado que se pretenda utilizar al fraile hacia el desenlace del juego, pues la lucha entre Jatñil y Fray Félix caballero es un hecho histórico documentado en varios libros".

"Respecto al diseño de paisajes me parecen muy acertadas la dimensión, la profundidad, las tonalidades. Se ve muy bajacaliforniano. Solo sugeriría agregar más de estas rocas gigantes, pues son muy características de la región, sobre todo para la zona de La Rumorosa, El Hongo y Tecate".

"Creo que un problema fuerte que vivimos en la frontera es la falta de identidad cultural. A los jóvenes les hace mucha falta tener referentes claros de nuestro pasado, sobre todo porque muchos habitantes de Tijuana son originarios de otros estados. Me parece que este videojuego tiene mucha fuerza de

enganche para que los muchachos conozcan la historia de vida del personaje y se interesen más en estudiar la cultura regional. En definitiva creo que puede lograrse esta ALTERIDAD CULTURAL que planteas".

## **CAROLINA TREJO ALBA**

**Duración de la entrevista: 34 minutos**

Arquitecto con maestría en Diseño Integral del Ambiente. Actualmente es coordinadora del Tronco Común de Arquitectura y Diseño en la Escuela de Ingeniería y Tecnología de la UABC. Ha participado como docente de la asignatura Antropología e Historia Regional (Figura 62).



**Figura 62.** Carolina Trejo Alba durante evaluación individual del prototipo del videojuego La Senda de Jatñil. Elaboración propia para este estudio (2018).

“Me gusta mucho que el desarrollo del personaje haya estado tan bien documentado. Estamos hablando de un individuo real, se respeta su identidad y su historia, y de igual forma veo cuidado extremo en respetar su apariencia, no caer en los estereotipos de penachos o elementos que no correspondan a su cultura”.

“Respecto al paisaje, la información es coherente; tenemos este potencial acercamiento con los Cucapah, estas zonas que abarcan desde Laguna Salada

en Mexicali, hasta Salsipuedes en Ensenada, haciendo referencia oportuna a esta característica seminómada de los Kumiai”.

“Destaco mucho la presencia del agua, pues si bien en la actualidad la Laguna Salada está seca, sabemos que por aquellas épocas inclusive se podía pescar en ella; caso similar ocurre con Valle de las Palmas, donde actualmente solo hay rastros de lo que anteriormente eran ríos”.

“Mis observaciones principales irían en términos de la apariencia del paisaje, principalmente en la zona de La Rumorosa, donde sí siento que faltaría darle más presencia al terreno pedregoso características de la zona. No que veamos cerros de piedra, sino cerros con piedras, complementado con matorral costero, cactus; sé que esto debe ser retador porque entiendo la propuesta minimalista de diseño que se busca, pero se puede suplir con pocos elementos.”

“Por otra parte, este uso que haces del cielo, las estrellas, los atardeceres y amaneceres está muy bien representado, pues es muy característico de la región; no en vano tenemos el Observatorio de San Pedro Mártir tan cerca, lo cuál nos certifica los cielos espectaculares que podemos disfrutar en Baja California”.

“Siento que hace falta el manejo del ferocactus u otros cactus como el cirio, cuyas formas son muy peculiares, y que son característicos de algunas de las zonas donde ellos se movían; habría que verificar si con ello no invadimos terrenos de otras culturas en el sur, como los Paipái, o hacia el este en las regiones de Sonora. Y también será importante considerar las épocas del año, pues las tonalidades de los montes pueden variar drásticamente durante las temporadas más secas”.

“Sobre las manifestaciones culturales, sí debemos entender que tiene prácticas que se mantienen. El tema es que tal vez no sean tan vistosas, o no



han sido tan difundidas, como por ejemplo las de los Huicholes; y tampoco hay vestigios arqueológicos como los de los Mayas o Aztecas. Entonces es necesario aprovechar el tema de la cestería, y me parece atinado que ya lo tengan considerado para los episodios entre niveles”.

“Una de las grandes aportaciones de tu proyecto es que nos ayudaría a complementar el conocimiento de estas culturas. En realidad las cartas descriptivas de estas asignaturas nos dan muy poco margen para profundizar en las culturas Yumanas como quisiéramos, y a esto hay que agregarle que se tiene acceso a pocos recursos de información, que más bien se deben a esfuerzos muy destacables de pocos investigadores en la región. Por otro lado la educación básica en México se centra demasiado en las culturas madres, y nosotros estamos en una región muy alejada, con características muy particulares; el bajacaliforniano necesita conocer más sobre las raíces regionales, y con ello podemos entender, por ejemplo, el conflicto milenario de la propiedad de las tierras, así como otros conflictos de etnodesarrollo”.

“Sí creo que se logra la ALTERIDAD CULTURAL más allá del bagaje que uno tenga sobre esta cultura. Más allá de las pequeñas observaciones que hice, sí me siento identificado con el paisaje, pues he estado en él, he caminado por estos senderos, y lo que me muestras me remite a las experiencias; siento que puede lograrse el mismo efecto en quienes no conocen la zona y despertar su curiosidad por visitarnos”

## **IXCHEL ASTRID CAMACHO IXTA**

**Duración de la entrevista: 29 minutos**

Arquitecto con maestría en Ciencias de la Ingeniería y la Construcción. Participa como docente del Tronco Común de Arquitectura y Diseño de la ECITEC, en la asignatura Antropología e Historia Regional. Ha colaborado en distintos

proyectos de intervención comunitaria con la cultura Kumiai a través del cuerpo académico DYCO de la UABC (Figura 63).



**Figura 63.** Ixchel Astrid Camacho Ixta durante evaluación individual del prototipo del videojuego La Senda de Jatñil. Elaboración propia para este estudio (2018).

"Al observarlo destaco en primer lugar la música. Me parece que se respeta el estilo tradicional, monótono, con una sola voz y el bule, y no considero que se distorsione con los sonidos que incorporaste, al contrario siento que nutren el ambiente".

"Respecto a la apariencia de los personajes me parecen adecuados, aunque en el prototipo solo vemos hombres. Es importante considerar que los materiales utilizados en las vestimentas de las mujeres son un poco diferentes, cuando se incorporen los personajes femeninos solo debes cuidar el uso de estas faldas de fibras naturales, que son tan características de la cultura en esa época, y no confundir con vestimentas contemporáneas como las que usan en la comunidad, me refiero a los característicos vestidos floreados".

"Por otro lado me parece muy importante como presentas el rol masculino en el liderazgo, ya que en la actualidad los activistas de las comunidades yumanas son principalmente mujeres, y pudiéramos confundir que son culturas históricamente matriarcales. Sin embargo como bien lo representas en tu historia para ese periodo había una figura masculina definida al frente de los clanes;

sería interesante narrar como transitamos a esa evolución del rol femenino, pero entiendo que no correspondería a los fines narrativos de tu proyecto".

"Como arquitecto también destaco el manejo de los espacios que estas haciendo. Los panoramas son impresionantes, el manejo de los colores para el cielo y el tipo de montañas corresponde a un paisaje netamente bajacaliforniano, y podemos sentirnos en Tecate, en Valle de las Palmas, en la Rumorosa. Tal vez habría que refinar un poco las formas de las montañas para algunos sitios concretos, como La Rumorosa, pero en general es muy acertada la abstracción. Me gustó mucho que incorporaras las cachanillas como un elemento que tiene que evadir, porque vemos que estas considerando la flora nativa".

"Como profesora de Antropología e Historia Regional sí te puedo confirmar que en conjunto los elementos del juego que he visto cumplen esa función de trasladarte al entorno Kumiai, y siento que se potenciarán cuando incorpores por ejemplo el tema de sus ritos en los clips complementarios que mencionas. Entonces sí podríamos confirmar que se cumple esta condición de ALTERIDAD CULTURAL que planteas. Sinceramente conocía muy poco de este personaje, y ahora esto me despierta la curiosidad de indagar más en su historia, porque hablamos de alguien que realmente existió, y no es lo mismo jugar con un Super Mario®, un Gokú®, o algún guerrero fantástico, que con alguien que realmente existió, peleó por su pueblo, cometió errores y después se redimió".

"También me parece relevante que este juego puede funcionar como complemento en las clases de Antropología, porque los alumnos pueden engancharse, preguntarse ¿quién es este señor? y aprender indirectamente, sobretodo porque hablamos de culturas de las que hasta hace algunos años todavía era muy difícil encontrar información publicada. Me refiero no tanto al acceso a académicos, sino para el publico en general que solo podía conocer de

ellos un poco en los museos regionales. Entonces el videojuego es una buena manera de crear un acceso al conocimiento de los Kumiai".

## **KARINA ROSAS BURGOS**

**Duración de la entrevista: 35 minutos**

Comunicóloga con maestría enfocada a Procesos de Comunicación Educativa. Ha participado en distintos proyectos de video documental sobre la cultura Kumiai para el COLEF, y colaborado con los antropólogos Pablo Morales y Miguel Olmos (Figura 64).



**Figura 64.** Karina Rosas Burgos durante evaluación individual del prototipo del videojuego La Senda de Jatñil. Elaboración propia para este estudio (2018).

"Estuve observando el videojuego, y realmente logró transportarme a estas experiencias que tuve en el pasado, mientras realizábamos el trabajo documental en la comunidad Kumiai. Yo estuve con ellos cada fin de semana durante cinco meses, y tuve la oportunidad de acompañarlos a estas actividades de recolección de bellotas, mostaza y otras semillas; también realizamos traslados para la colecta de choros. En todo ello tengo muy presente los cantos que realizaban, y ahora al ver el videojuego la musicalización me llegó al

corazón, me entusiasmó bastante porque me hizo recordar esas estancias en la comunidad, donde la danza y la música eran una parte importante de su espiritualidad".

"Me llama mucho la atención la representación minimalista del videojuego, y me quedé pensando: ¿a qué hora va a salir un coyote? Entiendo que estás manejando un diseño zen, que sí me transmite mucha calma, tranquilidad, pero creo que faltaría ese elemento de la fauna".

"Respecto al personaje, me parece que está bien representado, tal vez un poco musculoso, pero entiendo que es parte de la abstracción. Los Kumiai son realmente robustos; lo menciono no solo por el referente que tengo al haber convivido con la comunidad indígena para el documental, sino también por otras experiencias que he tenido en investigación fotográfica. En algunos museos existen imágenes de los Kumiai con atuendos muy exuberantes, penachos, plumas, pero corresponden a periodos más actuales de los kumeyaay diegueños en Estados Unidos. Sí creo que la representación de Jatñil que utilizas es más coherente para el Kumiai bajacaliforniano de épocas prehispánicas. En lo personal no tenía conocimiento sobre la existencia de Jatñil Mishkwish, pues los trabajos que realizamos en 1999 con la comunidad se tenían fines muy específicos sobre ocupación territorial, economía, turismo, por lo que la comunicación se daba en esos tenores. Después de trabajar, el tiempo de convivencia se aprovechaba para disfrutar la fogata, los cantos, la comida, y algunos relatos, pero desconocía a este personaje".

"Sobre el paisaje, creo que están muy bien representadas las tonalidades típicas de los atardeceres bajacalifornianos. El manejo de los espacios también creo que es correcto, considerando la orientación geográfica para la Laguna Salada, la Rumorosa, el Océano Pacífico. En la actualidad la laguna está seca pero para aquella época debió lucir como la representas. Recordemos que ellos migraban constantemente entre la planicie, la montaña y el mar, entonces es

muy importante que el videojuego haga este movimiento entre los diferentes paisajes. Definitivamente sí logro asociar estas representaciones con nuestros paisajes reales".

"Me parece muy importante que se hagan esfuerzos como este videojuego para rescatar nuestros orígenes. El devenir histórico es muy importante para la construcción del yo, es esencial en nuestra condición humana. Si no sabemos quienes son nuestros ancestros y a que se dedicaban, difícilmente comprenderemos nuestro entorno actual. Indagar y entender por qué somos distintos a otros pueblos. Es difícil estudiar la historia de los Kumiai, hay muy pocos libros e investigadores dedicados a ello, hay que trasladarse a muchos museos para recopilar fragmentos de su historia y conectarlos".

"Respecto a la ALTERIDAD CULTURAL, considero que se logra. El videojuego tiene muchos estímulos clave, como ya mencionaba, la música creo que es el más acertado, pero también la selección de paisajes, las actividades que se desarrollan. Sí creo que podemos sentirnos Kumiai con el videojuego, y lo comento sin ser una habitual jugadora. Entiendo que al tener el juego desarrollado se complementará con los clips de introducción, entonces creo que funcionará mejor. Otra cosa importante es que tenemos un personaje heroico, y normalmente cuando vamos al cine sentimos ese llamado a identificarnos con el héroe, entonces creo que es más natural sentirnos Kumiai a través de Jatñil. También siento que fue muy acertada la evolución de la apariencia del personaje, porque los primeros bocetos me causaban un poco de ruido, pero creo que al final llegaron a una representación muy adecuada que transmite este carácter heroico, pero con identidad regional".

## ENTREVISTA GRUPAL A POTENCIALES CONSUMIDORES

**Duración: 40 minutos.**

Se realizó una entrevista grupal a una muestra aleatoria de dieciocho jóvenes universitarios de la licenciatura en diseño gráfico, con edades entre veinte y veintiún años (Figura 65). La mitad de la muestra fueron hombres y la mitad mujeres. Se solicitó a uno de los participantes jugar el prototipo frente al grupo y se realizó una presentación del arte conceptual, diseño de personajes, prototipos de animación y narrativa. Posteriormente se realizaron siete preguntas abiertas, las cuales se detallan en la guía de tópicos de entrevista.



**Figura 65.** Entrevista grupal para evaluación del prototipo del videojuego La Senda de Jatñil.  
Elaboración propia para este estudio (2018).

### Guía de Tópicos para Entrevista Grupal a Jugadores

#### A PRIORI

1. ¿Qué conoces acerca de la cultura Kumiai?

#### A POSTERIORI

1. En tu opinión ¿qué aspectos del videojuego logran un mayor enganche para el jugador?
2. En tu opinión ¿el videojuego te hace sentir que eres Jatñil?
3. Mientras jugabas, ¿lograste identificar algún aspecto de la cultura Kumiai que desconocías?
4. ¿Podrías afirmar que el videojuego despierta tu curiosidad por conocer más de esta cultura?
5. Después de jugar ¿te sientes más interesado o menos interesado en visitar alguno de los centros eco turísticos Kumiai o museos regionales?
6. Consideras que este juego podría ser entretenido para jóvenes de tu edad, estrato socioeconómico y formación académica?

## **RESULTADOS DE LA ENTREVISTA GRUPAL**

En términos generales el grupo opinó que el videojuego les resultó entretenido. Lo catalogaron como un reto de habilidad. En primera instancia mencionaron que el juego logró engancharlos por el reto individual de evitar caer entre las plataformas o perder al tocar las enramadas. Señalaron que el nivel de dificultad era adecuado, ya que no provocaba frustración. Después de un par de intentos se logra dominar al personaje y continuar avanzando.

En el mismo sentido, el grupo consideró que el juego no genera estrés, señalando que el diseño visual es muy relajante y la música hace un buen complemento, que además fortalece el carácter indígena. Solo un individuo señaló que la música le generó un poco de estrés, pero entendía que así era la música de esta cultura. La opinión general fue que la edición con sintetizadores moderniza la música sin restarle su identidad cultural.

El grupo concordó en que este tipo de juego puede ser atractivo para personas de su edad, siempre y cuando se utilice un esquema de venta



adecuado; mencionaron la venta por paquetes de niveles después de haber obsequiado los primeros niveles. También se mencionó por unanimidad que el videojuego debería desarrollarse para dispositivos móviles. En su mayoría opinaron que el juego no funcionaría para plataformas como *Xbox®* y *Play Station®*, pero tal vez funcionaría para *Steam®*.

Respecto al diseño visual, el comentario generalizado fue que los gráficos son muy atractivos, estéticos, y que logran una identificación con los paisajes de la región. Los individuos hicieron referencia principalmente La Rumorosa, Tecate, Ensenada y Valle de las Palmas. Un individuo menciona que se debería agregar algunos elementos de diseño que permitan identificar los elementos que no debe tocar el personaje para mantenerse vivo.

La mayoría de los individuos mencionaron que conocían muy poco sobre la cultura Kumiai, y en su totalidad desconocían al personaje de Jatñil Mishkwish. Al finalizar señalaron que se había despertado su interés en investigar un poco más sobre el personaje y la cultura Kumiai.

Para concluir se explicó brevemente a los entrevistados el concepto de ALTERIDAD CULTURAL, con el propósito de cuestionar si el prototipo lo generaba este estado; catorce de los dieciocho individuos señalaron que el videojuego generaba ALTERIDAD CULTURAL en ellos; los cuatro individuos restantes mencionaron que al ser un prototipo no se lograba en su totalidad, pero opinaban que al producirse la versión final el videojuego seguramente podría darse dicho estado.

## **CONCLUSIONES DE LAS ENTREVISTAS**

Una vez analizada la información obtenida durante las entrevistas, se observa que los académicos han validado la investigación en términos de coherencia con el contexto histórico y cultural. En el mismo sentido se destacan comentarios

favorables respecto a las fuentes consultadas para construir la narrativa, el arte conceptual y el diseño de paisajes.

Se observa además que en general hay un voto de aprobación hacia la representación del paisaje regional, dejando en claro que se realizaron breves acotaciones sobre la suma de algunos elementos que podrían complementar lo realizado; tal es el caso de las recomendaciones sobre la flora y fauna, así como el complemento de rocas para escenarios muy específicos.

Respecto a la narrativa y diseño de personajes, los académicos concuerdan en que se ha realizado una representación adecuada de la cultura Kumiai, así como del personaje correspondiente a los frailes dominicos. Se señaló además que la edición musical es apropiada y complementa la experiencia autóctona del proyecto.

En el mismo tenor, los cinco académicos entrevistados coinciden en que el prototipo mostrado propicia el estado de ALTERIDAD CULTURAL que se pretende, señalando que se dará en mayor medida toda vez que la versión final se complemente con otros niveles y cinemáticas. Se destacan también los comentarios realizados sobre la utilidad del objeto hipermediática para la difusión de la cultura Kumiai más allá de las asignaturas de un programa educativo específico.

Finalmente, en referencia al punto de vista de los usuarios potenciales, se observa la misma opinión respecto al cumplimiento del estado de ALTERIDAD CULTURAL, así como la aprobación de la representación de los paisajes regionales. De igual forma se rescatan los comentarios positivos respecto a la jugabilidad, complejidad y enganche del videojuego, y se destacan las recomendaciones sobre la selección de plataforma de juego para dispositivos móviles y comercialización bajo esquemas de bajo costo.

## CONCLUSIONES

Con el desarrollo del presente proyecto doctoral se ha perseguido la revalorización de los hipermedios, particularmente el videojuego; se ha generado una investigación académica que indaga en las potencialidades del mismo como objeto cultural figurativo. Se considera que la construcción y preservación del conocimiento en las ciencias sociales y las humanidades bien puede servirse de los nuevos artefactos tecnológicos, toda vez que se supere la noción fatalista sobre las relaciones entre el ser humano y su tecnología.

A través de la revisión literaria y las reflexiones consecuentes, se destaca la relevancia que el videojuego tiene en las sociedades actuales como objeto cotidiano; como también ya se ha referido, se considera que la humanidad vive en una época en que ha modificado su relación con la tecnología, dejando de percibirla solamente como una herramienta, dotándola de significación, abriendo la posibilidad a la exploración de nuevos relatos; es por ello que los videojuegos y las simulaciones novomediáticas pueden ser herramientas formativas al servicio de cualquier disciplina.

Los videojuegos ofrecen la posibilidad de experimentar un rol, una personalidad, una profesión, una tendencia moral, habilidades corporales, sociales, intelectuales, entre otras experiencias; la vida del ser humano puede enriquecerse en tanto interactúa con esta tecnología. Siguiendo estas ideas, el actual proyecto ha explorado el vínculo particular entre el diseño de videojuegos y la preservación cultural.

En la actualidad, productos culturales como los videojuegos y el cine, ya no cumplen solamente una función de entretenimiento; fungen como generadores de experiencias, extensores de las emociones y capacidades naturales del hombre. Matizando sobre esta función de extensor, el actual proyecto ha considerado que el videojuego es por una parte consecuencia de la

naturaleza lúdica del ser humano, y en paralelo de su necesidad de encontrar nuevos vehículos para transmitir relatos. El videojuego puede ser esa fogata frente a la que un nuevo hombre se congregue a escuchar mitos. Una especie de *Homo Videoauditoris*, que no se satisface con escuchar relatos, sino que necesita verlos e interactuarlos. En consecuencia el diseñador se convierte en relator y se genera una nueva vía para el diseño y visualización de la información: el diseño de videojuegos al servicio de la preservación cultural.

La aportación principal de este proyecto al campo del diseño y visualización de la información, es la noción de que un artefacto diseñado, en este caso un videojuego, puede cumplir una función comunicativa que va más allá de su función práctica de entretenimiento; esta idea puede reconfigurar la manera en que los diseñadores de videojuegos proceden. Frecuentemente el diseño de un videojuego parte de la mecánica de juego: el diseñador decide en primera instancia si quiere hacer un runner, un puzzle, un shooter, y posteriormente crea personajes y escenarios que funcionen para dicha mecánica; eventualmente puede construirse una historia al rededor de esto. En contraparte, este proyecto ha propuesto un diseño que parte desde la información que se desea transmitir: el devenir cultural del pueblo Kumiai. El prototipo de videojuego Kumia ha perseguido inicialmente contribuir a la solución de una problemática social específica; con esto en mente se ha realizado una investigación etnográfica de donde surgen las bases estético-comunicativas pertinentes, a partir de ello se diseña un personaje, una historia y un entorno, y finalmente se decide la mecánica de juego.

Como puede observarse, la propuesta entonces consiste en diseñar videojuegos a partir de lo que se quiere contar, no de lo que se quiere jugar. Con esta idea se abren numerosas posibilidades, no solo para la tecnoantropología como ha sido el caso de este proyecto, sino para otras aplicaciones en que se busque informar, convencer, persuadir, instruir a un usuario sobre un tópico específico mientras realiza una partida de juego. En el caso concreto de la

preservación cultural existen muchas posibilidades por explorar; en lugar de reciclar mecánicas de juego, los diseñadores pueden hacer propuestas innovadoras que provengan de relatos no explorados en este medio, por ejemplo videojuegos sobre la participación de Pedro Moreno en la guerra insurgente, la actividad del Escuadrón 201 en la Segunda Guerra Mundial, o una misión de la Brigada de Rescate Topos en el sismo de 1985. Se espera que la experiencia en esta investigación despierte el interés en los diseñadores de videojuegos por relatar en este medio interactivo las historias que ocurren en su contexto histórico, social y cultural.

Tras la evaluación del prototipo del videojuego “La Senda de Jatñil” se ha comprobado la hipótesis del proyecto: el videojuego cuenta con el potencial comunicativo para difundir un mensaje cultural y contribuir a la preservación de los Kumiai. Los videojuegos son poderosos relatores de mitos interactivos, potenciales instrumentos de la nueva tecnoantropología, agentes de alteridad cultural.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aarseth, E. (2001) Computer Game Studies, Year One. *Game Studies, The international journal of computer game research*. Vol. 1, num. 1. Suecia: IT University of Copenhagen
- Abt, C. (1987) *Serious Games*. Lanham: University Press of America.
- Ambrosini, C. (2001) La metafísica del juego en Astrada. Heráclito, el alfa y el omega de la filosofía de Nietzsche. *Revista Instantes y Azares. Escrituras Nietzscheanas*. Vol. 1, No. 1, pág. 143-149. Buenos Aires: Eudeba
- Ambrosini, C. (2004) Juegos permitidos, juegos peligrosos. La eutrapelia en Aristóteles. *Tolerancia, XV Congreso Internacional de Filosofía y II Congreso Iberoamericano de Filosofía*. Perú.
- Aquino, T. (1274) *Suma Teológica II-II, 168, 2, c*. Argentina: HJG. Consultado el 15 de noviembre de 2014 en <http://hjpg.com.ar/sumat/c/c168.html>
- Ares, M. (2015) *Videojuegos. Construye tu empresa en 10 pasos*. México: Alfaomega.
- Bailey, F. & Barbato, R. (2007). *La Era del Videogame*. [TV, Discovery International MMVII]. Consultado el 25 de abril de 2014 en <http://www.teledocumentales.com/la-era-del-video-game-1/>
- Bakshi, R. (1977) *Wizards* [Película] EU: 20th Century Fox.
- Bari, M. (2002) La cuestión étnica: Aproximación a los conceptos de grupo étnico, identidad étnica, etnicidad y relaciones interétnicas. *Cuadernos de Antropología Social*, (16) 149-163. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.ao?id=180913908002>
- Barth, F. (1976) *Los grupos étnicos y su fronteras*. México: FCE.
- Bendímez, J. (2008) *Raíces profundas, corazones ancestrales: María Emes Boronda, historia oral*. Baja California: INAH BC.
- Buarque, S. (1998) *Metodología do Planejamento de Desenvolvimento Local e Municipal Sustentable*, Brasilia: IICA en Cortés, E. (2013) *Conocimiento tradicional herbolario Pa ipai y perspectiva de desarrollo local*. Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California.

- Burdick, A., et al (2012) *Digital Humanities*. Cambridge: MIT Press.
- Bonfil, G. (1995) Etnodesarrollo: sus premisas jurídicas, políticas y de organización. En *Obras escogidas de Guillermo Bonfil Batalla*. Tomo 2 (pp. 464-480). México: INAH/INI
- Caillois, R. (1994) *Los hombres y los juegos. La máscara y el vértigo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Campbell, J. (1973) *The hero with a thousand faces*. EU: Princeton University Press.
- Carrillo, A. (2013) *Fotografía, cine, juegos digitales y narratividad. Estudios sobre la sensibilidad novomediática*. México: Itaca.
- Chavarría, G. (2013) *El posthumanismo y el transhumanismo: transformaciones del concepto de ser humano en la era tecnológica*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (2008) *Kumiais. Homenaje a Gloria Castañeda Silva, cantante Kumiai*. México: CDI.
- Cortés, E. (2013) *Conocimiento tradicional herbolario Pa Ipai y perspectiva de desarrollo local*. Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California.
- De la Rosa, F. (2012). *Jalmá*. [Documental DVD], México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- ESA (2014) *Essential Facts About the Computer and Video Game Industry: 2014 Sales, Demographic and Usage Data*. EU: Entertainment Software Association.
- Esposito, N. (2005) A short and simple definition of what a videogame is. *Proceedings of DiGRA 2005 Conference*. UK: Abertay University.
- Ehrenberg, F.(1991) La creciente fuerza de provincia ante la creciente debilidad del centro. En *Artes Plásticas en la Frontera México / Estados Unidos*. San Diego: Ed. Binacional
- Fischer, M. (2005) Culture and indigenous knowledge systems: emergent order and the internal regulation of shared symbolic systems. *Cybernetics and systems: An International Journal* 36, 35-752.

- Fernández, N. (2014) Entornos virtuales de aprendizaje: instaurando un mundo virtual portable con OpenSim. México: UNAM. Consultado el 12 de mayo de 2014 en <http://virtualeduca.org/ponencias2014>
- Fernández, O. (2015) Levinas y la alteridad: cinco planos. En *Brocar Cuadernos de Investigación Histórica*, Núm. 39, 423-443.
- Garduño, E.(2010). Los grupos yumanos de Baja California: ¿indios de paz o indios de guerra? Una aproximación desde la teoría de la resistencia pasiva. En *Estudios Fronterizos*, Vol. 11, Núm. 22
- Garduño, E. (2014) *De lugares con historia a historias sin lugar: Geografía simbólica del pueblo Kumiai*. EU: Casa Editorial Abismos.
- Garduño, E. (2015) *Yumanos*. México: Comisión Nacional para el Desarrollo de los pueblos Indígenas.
- Garfias, J. A., et al (2018) *Aportes para la construcción de teorías del videojuego*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Garland, A. (2015) *Ex-Machina*. [Película] Reino Unido: DNA Films.
- Gee, J. (2007) *What Video Games have to teach us about Learning and Literacy*. EU: Palgrave MacMillan
- Gee, J. (2013) Principles on Gaming. Arizona State University. Consultado el 10 de marzo de 2015 en <https://www.youtube.com/watch?v=4aQAgAjTozk>
- Glebas, F. (2009) *Directing the story*. UK: Focal Press.
- Glebas, F. (2012) *Iggy's Incredibly easy way to write a story*. UK: Focal Press.
- Gòdia, E. M. & Nolla Rodríguez, P. (2016) Diseño de videojuegos [Material de clase]. Programa especializado Diseño y creación de videojuegos. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.
- González, D. (2011). *Diseño de videojuegos. Da forma a tus sueños*. México: Alfaomega.
- González, G. & Delfín, J.E. (2010). *Sukuin Shkuin*. [Documental CD], México: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Gramigna, A & González-Faraco, J.C. (2009). Videojugando se aprende: renovar la teoría del conocimiento y la educación. En Sedeño, A. (2010).



- Videojuegos como dispositivos culturales: las competencias espaciales en educación. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 34, XVII, 183-189.
- Gubern, R. (1996) *Del bisonte a la realidad virtual*. Barcelona: Anagrama
  - Hahn, S. (1985) *Starchaser: The legend of Orin* [Película] EU: Young Sung Productions.
  - Han, J.O. & Kim, J.H. (2008). *Cyberland*. [TV, NGC Network International MMVIII]. Consultado el 22 de abril de 2014 en <http://www.youtube.com/watch?v=-ocmF3C1zJI>
  - Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010) *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
  - Hernández, E., Salinas, I., & Camacho, I. (2015) Identidad Gráfica para el Desarrollo de la comunidad nativa Kumiai. En *El desarrollo humano y la innovación social como campo de estudios e investigación*. Guadalajara: CENID.
  - Hewlett B. & Cavalli-Sforza, L. (1986). Cultural Transmission among Aka Pygmies. *American Anthropologist* 88 (4), 922-934.
  - Huizinga, J. (1972) *Homo ludens*. Madrid: Emecé.
  - Instituto de Cultura de Baja California (2012) *Paisajes naturales de Baja California*. Mexicali: Editorial Artificios.
  - INEGI (2015) Encuesta Intercensal. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Consultado el 25 de marzo de 2018 en [https://site.inali.gob.mx/Micrositios/estadistica\\_basica/estadisticas2015/pdf/agrupaciones/kumiai.pdf](https://site.inali.gob.mx/Micrositios/estadistica_basica/estadisticas2015/pdf/agrupaciones/kumiai.pdf)
  - Jaeger, W. (1985) *Paideia*. México: Fondo de Cultura Económica.
  - Jonze, S. (2014) *Her*. [Película] EU: Annapurna Pictures.
  - Juárez, J. et all. (2013) Modelado de interfaces de software adaptivas: caso de estudio del usuario con autismo. Tijuana: Universidad Autónoma de Baja California.
  - Julier, G. (2010). *La cultura del diseño*. Barcelona: Gustavo Gil.

- Juul, J. (2001) Games telling stories? *Game Studies, The international journal of computer game research*. Vol. 1, num. 1. Suecia: IT University of Copenhagen
- Laloux, R. (1987) *Gandahar*. [Película] Francia: SEK Animation Studio.
- Larrea, J. (2015, 15 de junio) Anticipan mayor consumo de videojuegos. *Periódico Frontera*, p. 22
- Lazo, D. & May-Raz, E. (2012). *Sight*. [Película] Israel: Bazalel Academy of Arts and Design.
- Lazcano, C. (2000) *Pa-Tai: La historia olvidada de Ensenada*. Ensenada: Consejo Editorial Museo de Historia de Ensenada
- León-Portilla, M. & Piñera, D. (2010) *Baja California: Historia Breve*. México: F.C.E
- Londoño, F. et al. (2012) *Videojuegos, diseño y ciudadanía*. Manizales: Universidad de Caldas.
- Lisberger, S. (1982). *Tron*. [Película] EU: Walt Disney Productions.
- López, B. (2010) La imagen en los videojuegos en línea: el pensamiento, la narrativa y el juego. *Actas de Diseño*, año 5, No. 9, 165 -171.
- Lupton, D. (1995) The embodied computer/user en *Cyberspace, Ciberpunk. Cultures of Technological Embodiment*, p. 99
- Matus, M., Colobrans, J. & Martínez, J. (2015) *Especial de Tecnoantropología, Casos de Estudio, vol. 4*. México: INFOTEC.
- Mäyrä, F. (2008) An introduction to Game Studies, *Games in Culture*. Londres: SAGE Publications.
- Mejía, D. (2012) Los videojuegos como mediación instrumental y sus elementos potencialmente educativos para el desarrollo de temáticas relacionadas con el pensamiento espacial. *Revista Kepes. Grupo de Estudio en Diseño Visual*, 9, 253-284.
- Meigs, P. (2005) Mexicali, *La frontera misional dominica en Baja California*. Baja California: Universidad Autónoma de Baja California.
- Moles, A (1971). *Objeto y comunicación*. Buenos Aires: Tiempo Contemporáneo.

- Moles, A (1974). *Teoría de los objetos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Moreno Sardà, A., Molina, P., Simelio, N. (2017) CiudadaniaPlural.com: de las Humanidades Digitales al Humanismo Plural". *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, pp. 87 a 113.
- Munari, B. (2004) *¿Cómo nacen los objetos?* Barcelona: Gustavo Gili
- Nieblas, A. (2014, 21 de octubre) Anuncian GAMACON en Mexicali. *Periódico El Mexicano*, p. 13
- Olmos, M. (2011). *El chivo encantado. La estética del arte indígena en el noroeste de México*. Tijuana: Colegio de la Frontera Norte.
- Pfister, W. (2014). *Transcendence*. [Película] EU: DMG Entertainment.
- Pimentel, A. (2012) *El relato en perspectiva*. México: UNAM
- Prensky, M. (2010) *Teaching Digital Natives: Pathering for real learning*. Thousand Oaks, California: Corwin.
- Quesnel, J., Guerrero, H., & Ávila, N. (2017). *Manual de Desarrollo de Videojuegos*. Ciudad de México: Centro de Cultura Digital.
- Rodríguez, J.M., (2009) El héroe, literatura y psicología analítica. *Revista Filología y Lingüística XXXV*. Universidad de Costa Rica.
- Rojo, M. (1958) *Apuntes históricos, corográficos y estadísticos del distrito norte del territorio de Baja California*. México: Baja California Heroica.
- Rouse, R. (2005) *Game design: theory and practice*. Plano, Texas: Wordware Publishing.
- Ryan, M.L. (2001) *La narración como realidad virtual*. Barcelona: Paidós.
- Salinas, I., Rodríguez, S., Hernández, E., y Fierro, S. (2015) La caracterización del Sistema Estético Kumiai. *Revista Interiorgráfico*, XV. Universidad de Guanajuato.
- Salmond, M. & Ambrose, G. (2014) *Los fundamentos del diseño interactivo*. Barcelona: Blume.
- Scolari, C. (2013) *Homo Videoludens 2.0. De Pac-man a la Gamificación*. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Universitat de Barcelona. Barcelona

- Schell, J. (2008). *The Art of Game Design*. Burlington: Morgan Kaufmann Publisher
- Schutte, O. (1999). Alteridad cultural: comunicación intercultural y teoría feminista en los contextos Norte-Sur. En *Hiparquia*, Vol. X, jul 1999.
- Sedeño, A. (2010). Videojuegos como dispositivos culturales: las competencias espaciales en educación. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 34, XVII, 183-189.
- Selva, D. (2009) El videojuego como herramienta de comunicación publicitaria: una aproximación al concepto de advergaming. *Revista Comunicación*, 7, (1), pág. 141-166.
- Sewell, W. (1999). Los conceptos de cultura. En V. Bonell y L. Hunt (Ed.) *Beyond the cultural Turn* (pp. 35-61) Berkeley y Los Angeles, CA: University of California Press.
- Siwek, S. (2014), *Video Games in the 21st Century: The 2014 Report*. EU: Entertainment Software Association.
- Snead, J. (2014) *Video Games: The Movie*, Dallas: Mediajuice Studios.
- Tapia, A. & Grijalva, A (2012). El imaginario colectivo Kumiai y sus recursos naturales. *Estudios Fronterizo Nueva Época*, 13, XXV, 131-156.
- Toles, T. (1985). Video games and American military ideology. En Sedeño, A. (2010). Videojuegos como dispositivos culturales: las competencias espaciales en educación. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 34, XVII, 183-189.
- Trujillo, G. (2011). *Los diablitos. Diez mil años de artes plásticas en Baja California* (pp.15-32). Mexicali, Baja California: Universidad Autónoma de Baja California.
- Trujillo, G., Castillo, J.A. & Williams, A. (2000) *Las rutas de la luz: el paisaje de Baja California*. Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California.
- Vogler, C. (2002). *El viaje del escritor*. México: Ma Non Troppo Ediciones
- Velázquez, R. (2014) *Ritmos Yumanos*. México: Instituto Virtual de Investigación Tlapitzcalzin. Consultado el 01 de abril de 2015 en <http://www.tlapitzalli.com/nuevos/yumanos/yumanos.pdf>

- Werbach, K. (2015) History of Gamification [Material de clase] Curso Gamification. Coursera – Wharton University, Pennsylvania, EU.
- Whitworth, H. & Iverson, R. (2003) *Gameheadz: History of Video Games*. [TV, Leopard Films, TLC & Discovery International]. Consultado el 02 de mayo de 2014 en <http://www.cosmolearning.com/documentaries/gameheadz-history-of-video-games-385/>
- Zarate, D. (1993) Nñait Jatñil, soy Caballo Negro. *Revista Estudios Fronterizos*, Núm. 31, 81-100.
- Zyda, M. (2005). From Visual Simulation to Virtual Reality to Games. *Computer* 38 (9), 25-32.

## VIDEOJUEGOS CITADOS

- Alto´s adventure [iOS] (2015) Canadá: Snowman.
- Apotheon [PS4] (2014) Canadá: Alien Trap Games.
- Ariadna [Prototipo iOS] (2013) México: UABC-FCQI.
- Assassin´s Creed III [PS3] (2012) Canadá: Ubisoft.
- Assassin´s Creed Unity [PS4] (2014) Canadá: Ubisoft.
- Aztez [PS4] (2013) EU: Team Colorblind.
- Big Pumpin [XBOX] (2006) Reino Unido: Blitz Games.
- Call of Juárez [PC] (2007) Polonia: Techland.
- Chester Cheetah: To Cool to Fool [SNES] (1992) Japón: Kaneko.
- Civia [Flash] (2008) Colombia: Universidad de Caldas.
- El Chavo Kart [XBOX 360] (2014) México: Efecto Studios.
- Enmo [Prototipo iOS] (2013) México: UABC-FCQI.
- FIFA 15 [PS4] (2014) Canadá: EA Sports.
- Grand Theft Auto IV [PS3] (2008) Escocia: Rockstar North.
- Guacamelee [PS4] (2013) Canadá: Drink Box Studio.
- Journey [PS3] (2012) EU: Thatgamecompany.
- La senda de Jatñil [Prototipo iOS] (2017) México: UABC-ECITEC.
- Limbo [iOS] (2010) Dinamarca: Playdead Games.

- Mafia [PC] (2002) Checoslovaquia: Illusion Softworks.
- Mayapan, 2.0 [Prototipo PC] (2017) México: UABC-FCQI.
- Mayapan, la leyenda de Kin [Prototipo PC] (2014) México: UABC-FCQI.
- Monument Valley [iOS] (2014) Reino Unido: Ustwo Games.
- Mulaka [Prototipo PS4] (2017) México: Lienzo.
- Ori and the Blind Forest [PC] (2015) EU: Microsoft Studios- Moon Studios.
- Pepsi Invaders [Atari 2600] (1983) EU: Atari.
- Pok Ta Pok [iOS] (2011) México: Locomoción 3D - Artefacto Studio.
- Prince of Persia [PC] (1990) EU: Broderbund Software
- Prince of Persia: Las Arenas Olvidadas [Wii] (2010) Canadá: Ubisoft.
- Red Dead Redemption [PS3] (2010) EU: Rockstar San Diego.
- Saints Row [PS3] (2006) EU: Volition.
- Second Life [PC] (2003) EU: Linden Lab.
- Sim City BuildIt [iOS] (2014) EU: Electronic Arts.
- Spacewar [PDP-1] (1961) EU: Massachusetts Institute of Technology.
- Star Wars Galaxy of Heroes [iOS] (2015) EU: Electronic Arts.
- Super Mario 64 [N64] (1996) Japón: Nintendo.
- Super Mario Bros [NES] (1985) Japón: Nintendo EAD.
- Super Mario Odyssey [Nintendo Switch] (2017) Japón: Nintendo.
- Taco Master [iOS] (2011) México: Kaxan Games.
- Tengami [iOS] (2014) Reino Unido: Nyam Yam.
- Tetris [NES] (1984) Rusia: Dorodnitsyn.
- The Godfather [PC] (2006) EU: Visceral Games.
- The Kamael: Lineage II [PC] (2007) Corea del Sur: NCSoft.
- The Sims [PC] (2000) EU: Electronic Arts
- Thomas was alone [iOS] (2012) Reino unido: Mike Bithell
- Tom Clancy's Splinter Cell: Blacklist [PSP] (2013) Canadá: Ubisoft.
- YoDigo [Prototipo iOS] (2013) México: UABC-FCQI.

## ANEXO

### Timeline de Jatñil Mishkwish

<b>TIMELINE JATÑIL MISHKWISH</b>	
1542	Expedición de Juan Rodríguez Cabrilo. Primer contacto entre españoles y kumiai
1602	Expedición de Sebastián Vizcaino. Contacto con los Kumiai de San Diego.
1769	Arribo de los primeros misioneros a la península. Diversos contactos entre Kumiais de la costa y españoles (Ensenada y San Diego). Ataque Kumiai en San Diego.
1773	Salen los franciscanos de la península y llegan los dominicos.
1774	Fundación de la Misión del Rosario.
1775	Fundación de la Misión de Santo Domingo.
1780	Fundación de la Misión de San Vicente.
<b>1780-1785</b>	<b>NACIMIENTO APROXIMADO DE JATÑIL.</b>
1785	Los kumiai comienzan a utilizar el caballo por influencia de los cucapá.
1787	Fundación de la Misión de San Miguel Arcángel. Ataque kumiai a Misión de San Vicente.
<b>1787-1792</b>	<b>BAUTIZO APROXIMADO DE JATÑIL. Edad 7-8 años. Actividades de recolección</b>
<b>1790-1795</b>	<b>ADIESTRAMIENTO APROXIMADO EN CACERIA Y GUERRA PREVIO A RITO DE INICIACIÓN. Edad 9-10 años.</b>
1790-1797	No hay levantamientos kumiai contra dominicos.
1791	Fundación de la Misión de Santo Tomás.
1794	Fundación de la Misión de San Pedro Mártir.
<b>1792-1797</b>	<b>RITO DE INICIACIÓN COMO GUERRERO APROXIMADO DE JATÑIL. Edad 10-12 años.</b>
1797	Fundación de la Misión de Santa Catalina. La Cienega (Chip Chip) dependía de esta misión. Colaboración de Jatñil. Confrontaciones con Necua Kwalt.
1803-1822	Probables alianzas del padre de Jatñil con el Teniente Alférez Ruiz Carrillo parte hacia el sur.
1817	Fundación de la Misión de El Descanso. Colaboración de Jatñil.
<b>1822</b>	<b>JATÑIL ES ORDENADO JEFE KUMIAI tras la muerte de su padre. Edad 20+, 25-30 años.</b> El Teniente Alférez Ruiz Carrillo parte hacia el sur.
1824-1825	Levantamientos indígenas por toda la Alta California
<b>1830-1840</b>	<b>Alianzas de Jatñil con dominicos, edad aproximada 50 a 60 años.</b>
1832-1834	Levantamiento cucapá, cuchán, kumiai, koal y pai-pai contra Fray Félix Caballero en San Miguel Arcángel y Santa Catalina. Alianza de Jatñil con Macedonio González.
1834	Fundación de la Misión de Guadalupe. San José de la Zorra dependía de esta misión. Colaboración de Jatñil, alianza con Macedonio González.
1836	Confrontaciones con Martín, Cartucho y Pedro Pablo; Alianza de Jatñil con Macedonio González.
1837	Jatñil rescata a Macedonio González de los Jilmiap de Jacume en San Vicente.
<b>1840</b>	<b>Jatñil (60 años de edad aproximada) se rebela contra Fray Félix Caballero. Ataque a la Misión de Guadalupe. Muerte de Caballero. Jatñil se retira. Kiliwas comandados por Necua Kwalt toman la última Misión (Santa Catalina).</b>
1848	Clemente Rojo (edad 25-28 años) llega a la península. Entrevista a Jatñil. El líder kumiai tenía 70 años de edad aproximadamente.
1849	Colapso definitivo del sistema misional. Abandono de la Misión de Santo Tomás.
<b>1868-1870</b>	<b>MUERTE APROXIMADA DE JATÑIL. El líder kumiai tenía 90 años de edad aproximadamente.</b>
1871	Manuel Clemente Rojo decreta la autorización de las tierras reclamadas por la comunidad de San José de la Zorra. Proponer entrega a Cuñur (nieto de Jatñil) junto con jefe José Manuel.

# ANEXO

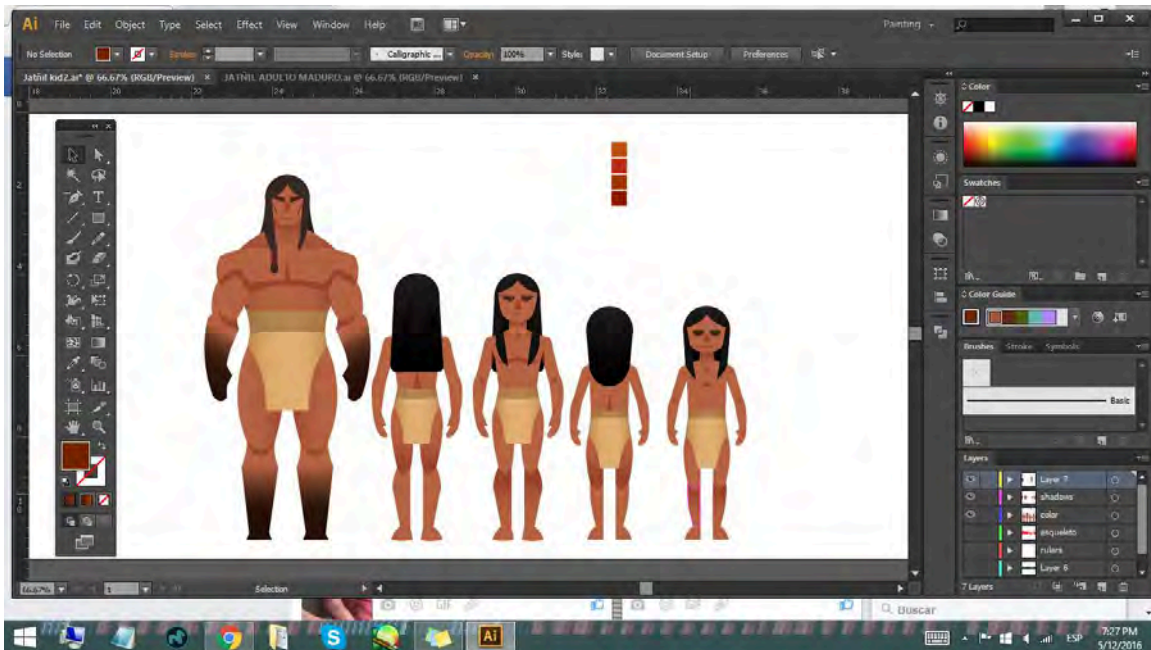
## Estadios de Jatñil basados en Vogler

		CRISIS			CLIMAX		
		2o ACTO (50%)			3er ACTO (25%)		
		1er ACTO (25%)					
VOGLER VIAJE DEL HÉROE							
1. LUKE GRANJERO	2. HOLOGRAMA DE AUXILIO R2-D2, LEIA	3. REGRESO A LAGRANJA / ATAQUE	4. LUKE RECIBE DE OBIWAN LIGHTSABER	5. ESCAPE DE TATOOINE	6. EN LA CANTINA CONOCE A HAN SOLO, DISCUBE PODER DE OBIWAN Y NACE CONFLICTO CON JABBA	7. HALCÓN MILENARIO ARRASTRADO A ESTRELLA DE LA MUERTE	8. LUKE, LEIA Y HAN EN EL TRITURADOR DE BASURA A PUNTO DE MORIR
1. EL MUNDO ORDINARIO	2. LA LLAMADA DE LA AVENTURA	3. EL RECHAZO DE LA LLAMADA	4. ENCUENTRO CON EL MENTOR	5. TRAVESIA DEL PRIMER UMBRAL	6. PRUEBAS, ALIADOS Y ENEMIGOS	7. APROXIMACIÓN A LA CAVERNA MÁS PROFUNDA	8. ORISEA (CALVARIO)
10. EL CAMINO DE REGRESO / PERSECUCCIÓN	11. RESURRECCIÓN / SEGUNDO UMBRAL	12. RETORNO CON EL ELIXIR					
EJEMPLO LUKE SKYWALKER							
1. LUKE ESCAPA DE MORIR Y DESTROYE LA ESTRELLA RENUNCIANDO A SU TECNOLOGÍA Y DEPENDIENDO DE LA FUERZA	10. ESCAPE DE ESTRELLA DE LA MUJERTE HACIA BASE REBELDE	11. LUKE ESCAPA DE MORIR Y DESTROYE LA ESTRELLA RENUNCIANDO A SU TECNOLOGÍA Y DEPENDIENDO DE LA FUERZA	12. VADER DERROTADO (TEMPORALMENTE) PALZ GALACTICA RESTAURADA				
VOGLER VIAJE DEL HÉROE							
		ADOLESCENTE			ADULTO		
		NIÑO (KUMI / AMAM)			GUERRERO (JOA KAMIAI)		
POSIBLE NARRATIVA VIDEOJUEGO KUMIAI - JATÑIL							
1. INFANCIA DE JATÑIL MISHKAWISH EN CHIP CHIP (LA CIENEGA)	2. VISION / SUEÑO MARIAY CABALLOS OPRIMIDOS POR DOMINICOS	3. COSMOVISIÓN CONFRONTANDO EL MIEDO DE JATÑIL	4. KURSHA (PADRINO) RECOLECCIÓN DE ALIMENTOS, CACERÍA Y PRIMER ADIESTRAMIENTO DE GUERRA (9-10 AÑOS)	5. INICIACIÓN WIK NIPITISH DIRIGIDA POR EL CUSIAY CUYATAY	6. ALIANZAS Y GUERRAS CON OTROS CLANES	7. VISIONES DEL SUFRIMIENTO, VENIDERO, LLEGADA DE LOS DOMINICOS	8. PRUEBAS FINALES. PASO POR LAS LLAMAS. TRACIÓ DE FRAY FELIX CABALLERO Y SE CONVIERTE EN JOA KAMIAI
1. INFANCIA DE JATÑIL MISHKAWISH EN CHIP CHIP (LA CIENEGA)	2. VISION / SUEÑO MARIAY CABALLOS OPRIMIDOS POR DOMINICOS	3. COSMOVISIÓN CONFRONTANDO EL MIEDO DE JATÑIL	4. KURSHA (PADRINO) RECOLECCIÓN DE ALIMENTOS, CACERÍA Y PRIMER ADIESTRAMIENTO DE GUERRA (9-10 AÑOS)	5. INICIACIÓN WIK NIPITISH DIRIGIDA POR EL CUSIAY CUYATAY	6. ALIANZAS Y GUERRAS CON OTROS CLANES	7. VISIONES DEL SUFRIMIENTO, VENIDERO, LLEGADA DE LOS DOMINICOS	8. PRUEBAS FINALES. PASO POR LAS LLAMAS. TRACIÓ DE FRAY FELIX CABALLERO Y SE CONVIERTE EN JOA KAMIAI
MUESTRA DE RASGOS CULTURALES, HABITOS, MIGRACION, COSTUMBRES, FORMA DE VIDA, EDUCACIÓN	BAUTIZO (MATIUMI NEGRO) (7-8 AÑOS) "RECIBE IDENTIDAD"	PADRE: "ESTA TIERRA SERA DE LA GENTE DE RAZON"	GUERRA DE GUERRA (7-8 AÑOS)	GUERRA DE GUERRA (7-8 AÑOS)	GUERRA DE GUERRA (7-8 AÑOS)	GUERRA DE GUERRA (7-8 AÑOS)	GUERRA DE GUERRA (7-8 AÑOS)
12. INSPIRADOS POR LA REBELIÓN DE JATÑIL, LOS KOAL, CUCAPA, PAIPAY Y KOLEW ATACAN LA MISION DE SANTA CATALINA	11. ESCAPE DE SAN MIGUEL Y ATAQUE A MISION DE SANTA GUADALUPE	10. CAPTURA DE JATÑIL EN "EL DESCANSO" Y RECLUSIÓN EN MISION DE SAN MIGUEL	9. JATÑIL OBTIENE EL KOTAT, RECIBE EL SPER E SHMAAP UWIU (ESPIRITU DE FORTALEZA Y SABIDURIA) Y SE CONVIERTE EN JOA KAMIAI	8. PRUEBAS FINALES. PASO POR LAS LLAMAS. TRACIÓ DE FRAY FELIX CABALLERO Y SE CONVIERTE EN JOA KAMIAI	7. VISIONES DEL SUFRIMIENTO, VENIDERO, LLEGADA DE LOS DOMINICOS	6. ALIANZAS Y GUERRAS CON OTROS CLANES	5. INICIACIÓN WIK NIPITISH DIRIGIDA POR EL CUSIAY CUYATAY
JATÑIL SE CONVIERTE EN JEFE DE GUERRA	JATÑIL ESTABLECE ALIANZA CON EJERCITO MEXICANO, CONCLUTE EL PERIODO MISIONAL EN JEFE DE GUERRA	JATÑIL ESTABLECE ALIANZA CON EJERCITO MEXICANO, CONCLUTE EL PERIODO MISIONAL EN JEFE DE GUERRA	JATÑIL ESTABLECE ALIANZA CON EJERCITO MEXICANO, CONCLUTE EL PERIODO MISIONAL EN JEFE DE GUERRA	JATÑIL ESTABLECE ALIANZA CON EJERCITO MEXICANO, CONCLUTE EL PERIODO MISIONAL EN JEFE DE GUERRA	JATÑIL ESTABLECE ALIANZA CON EJERCITO MEXICANO, CONCLUTE EL PERIODO MISIONAL EN JEFE DE GUERRA	JATÑIL ESTABLECE ALIANZA CON EJERCITO MEXICANO, CONCLUTE EL PERIODO MISIONAL EN JEFE DE GUERRA	JATÑIL ESTABLECE ALIANZA CON EJERCITO MEXICANO, CONCLUTE EL PERIODO MISIONAL EN JEFE DE GUERRA

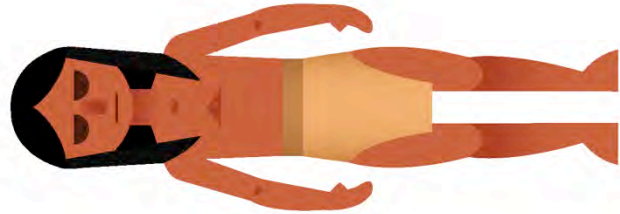
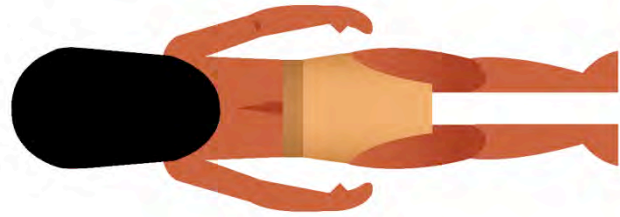


# ANEXO

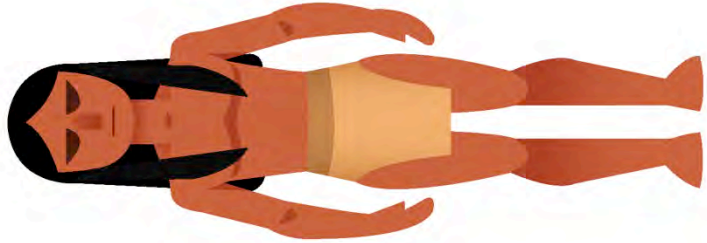
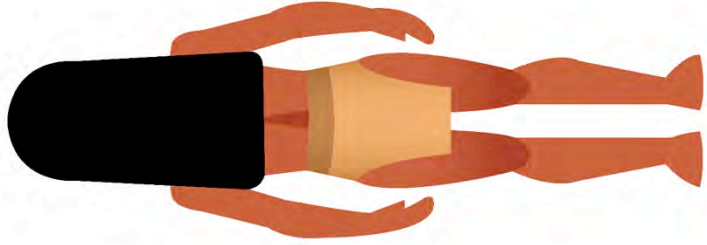
## Muestra de diseño de personajes



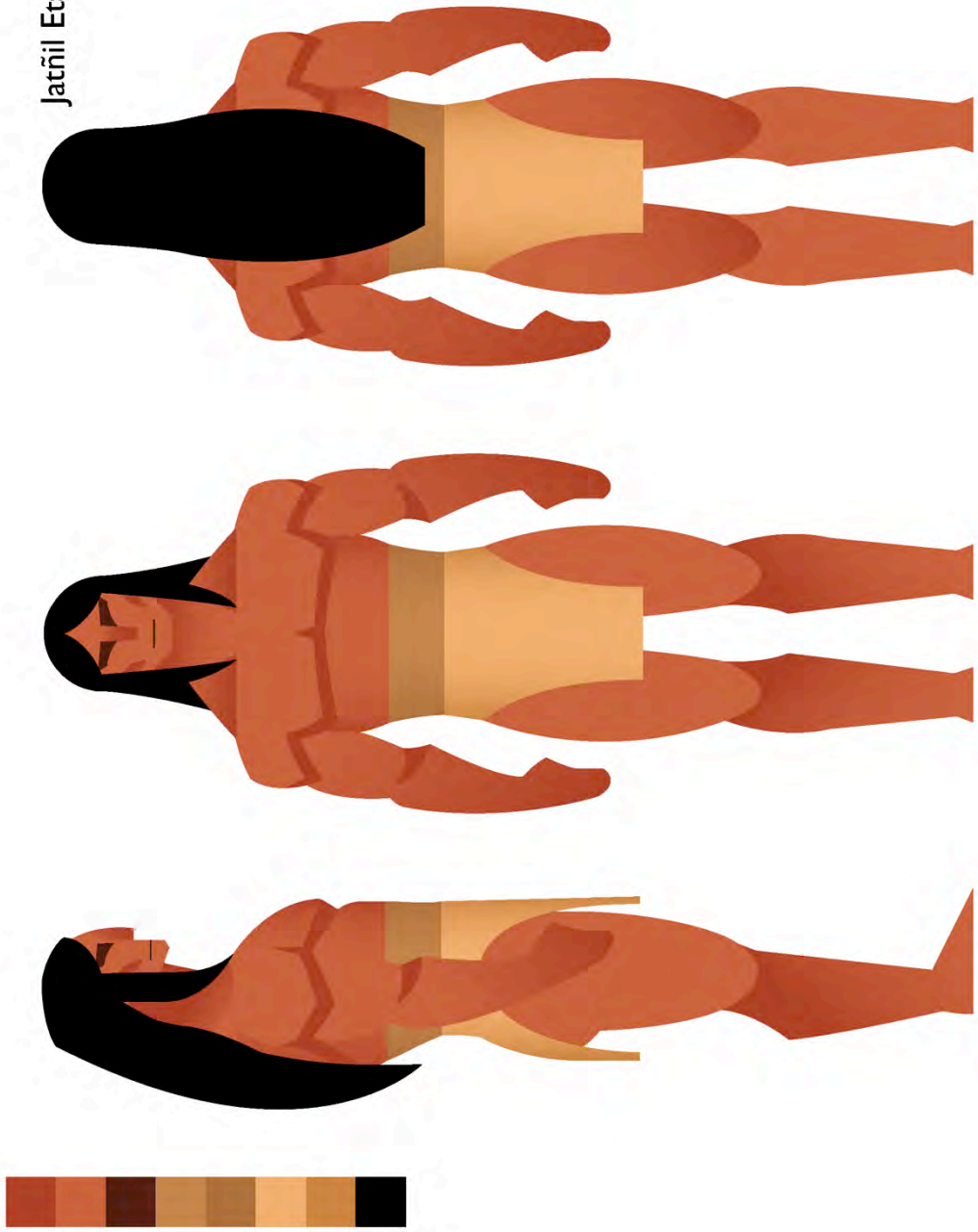
Jatnīl Etapa I



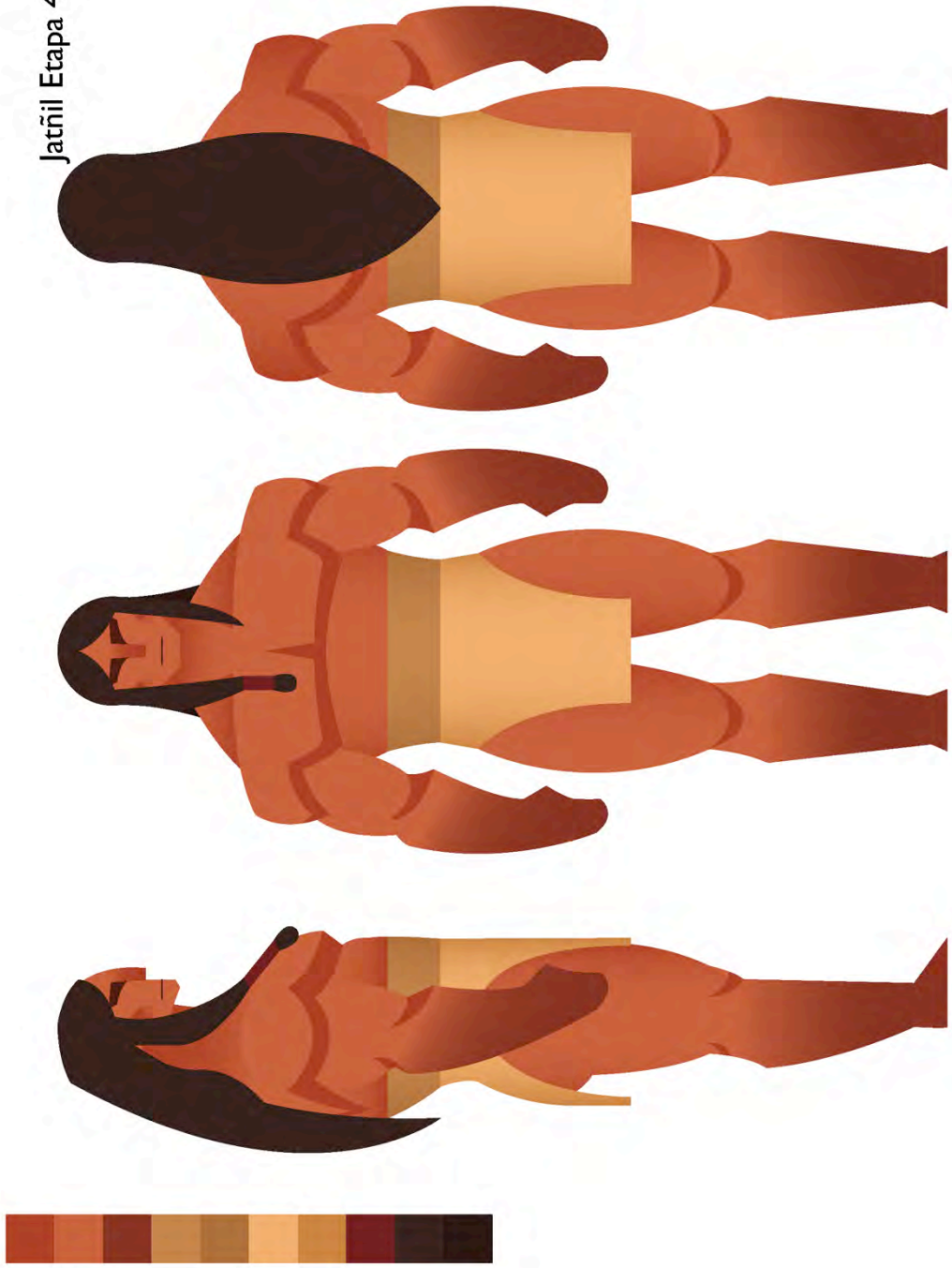
## Jatřil Etapa 2



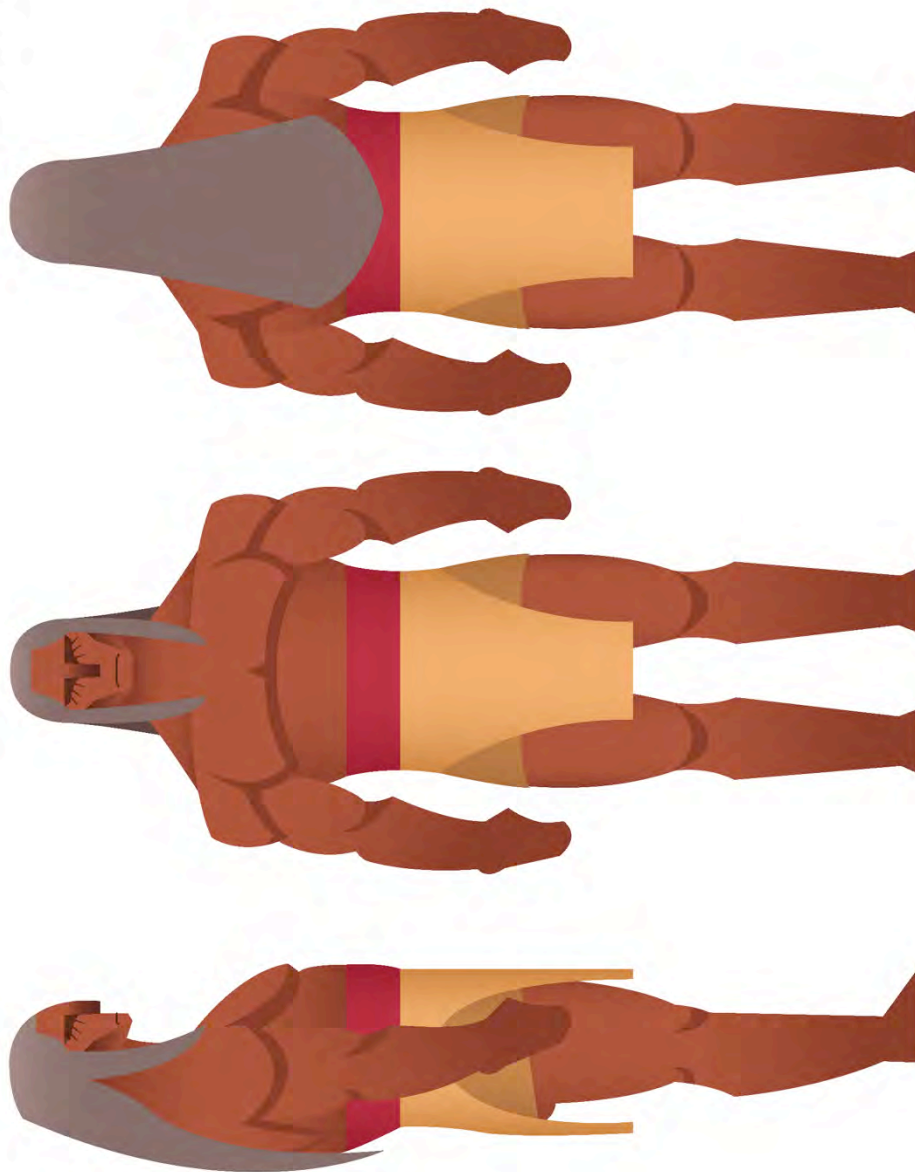
Jatřil Etapa 3



Jatřil Etapa 4



Jatřil Etapa 5

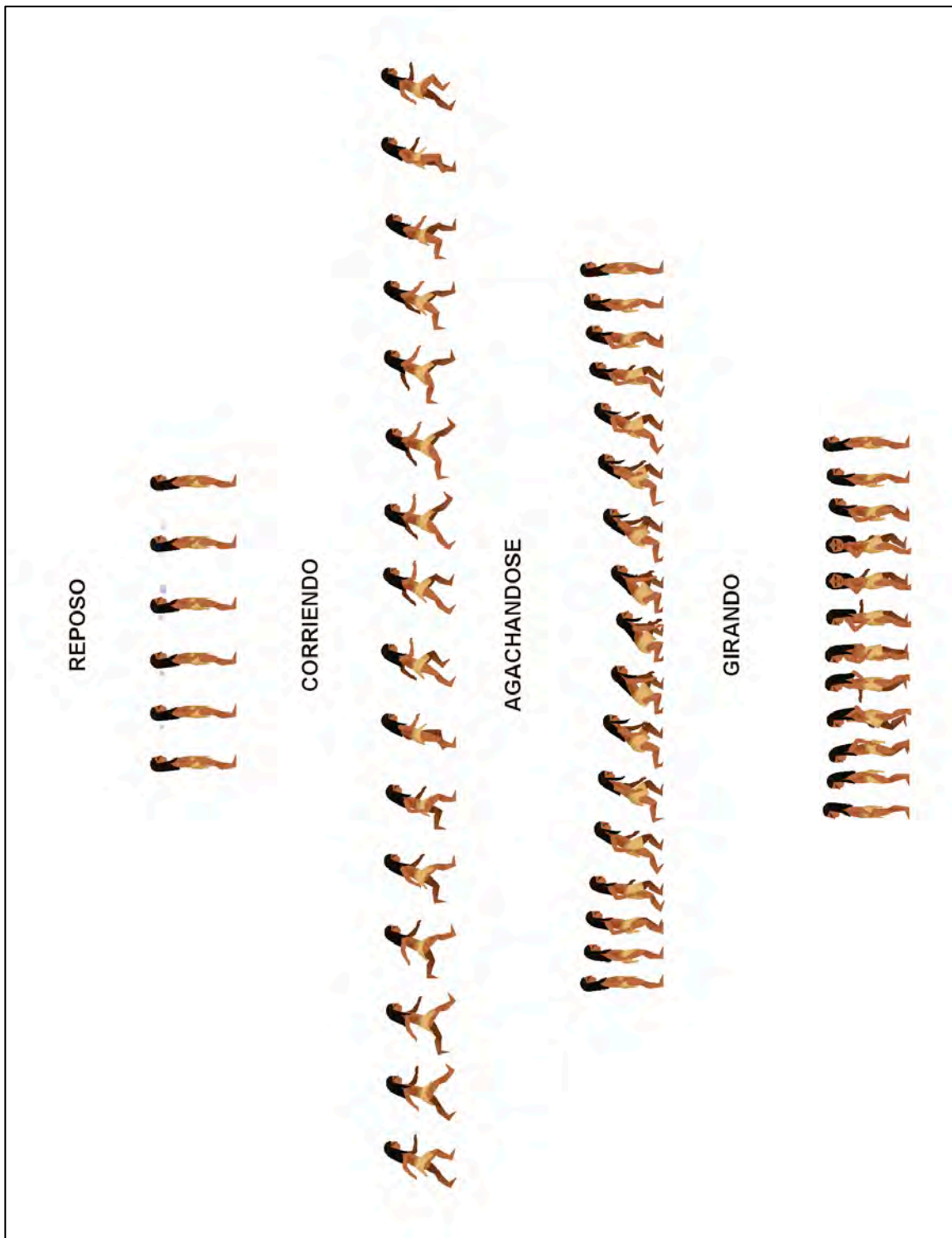


Fray Félix Caballero



# ANEXO

## Muestra de sprites de animación





REPOSO



CORRIENDO



AGACHANDOSE

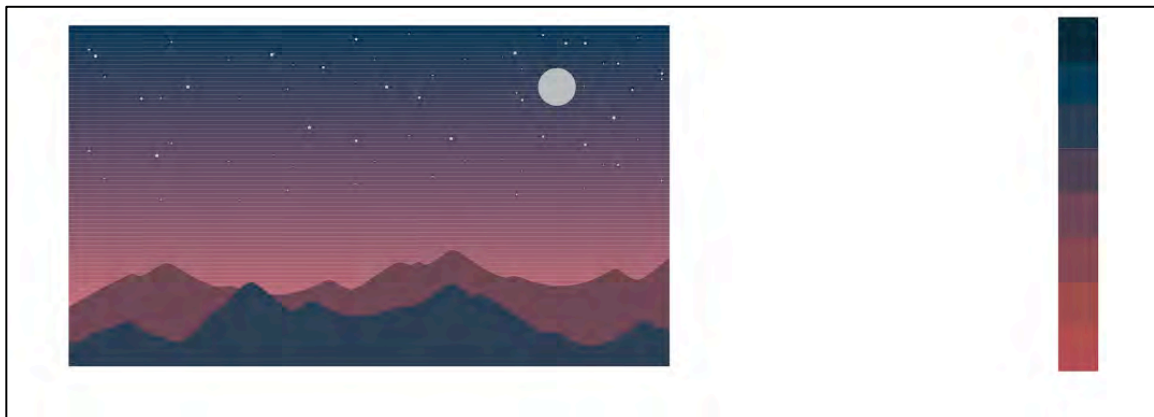
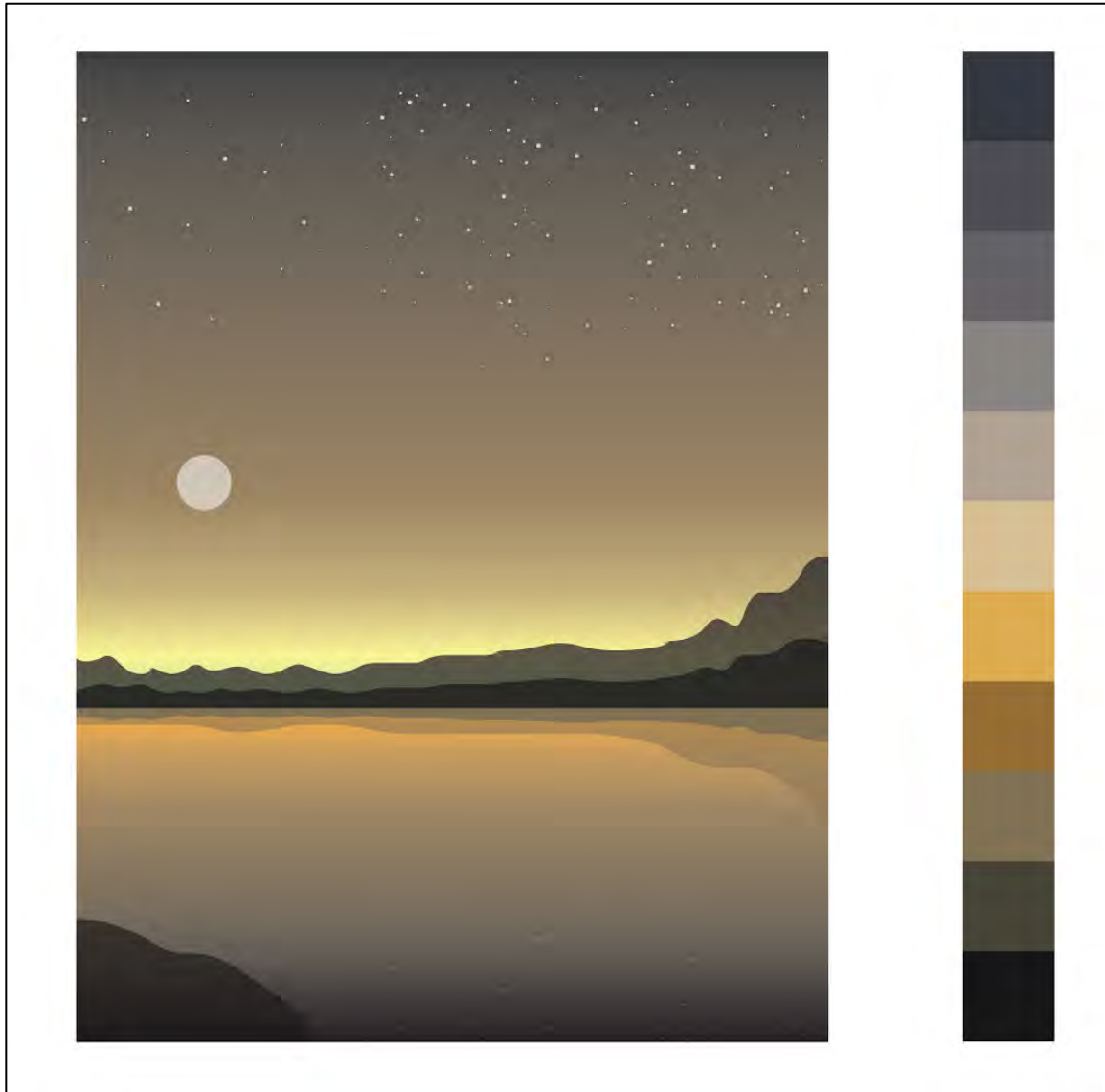


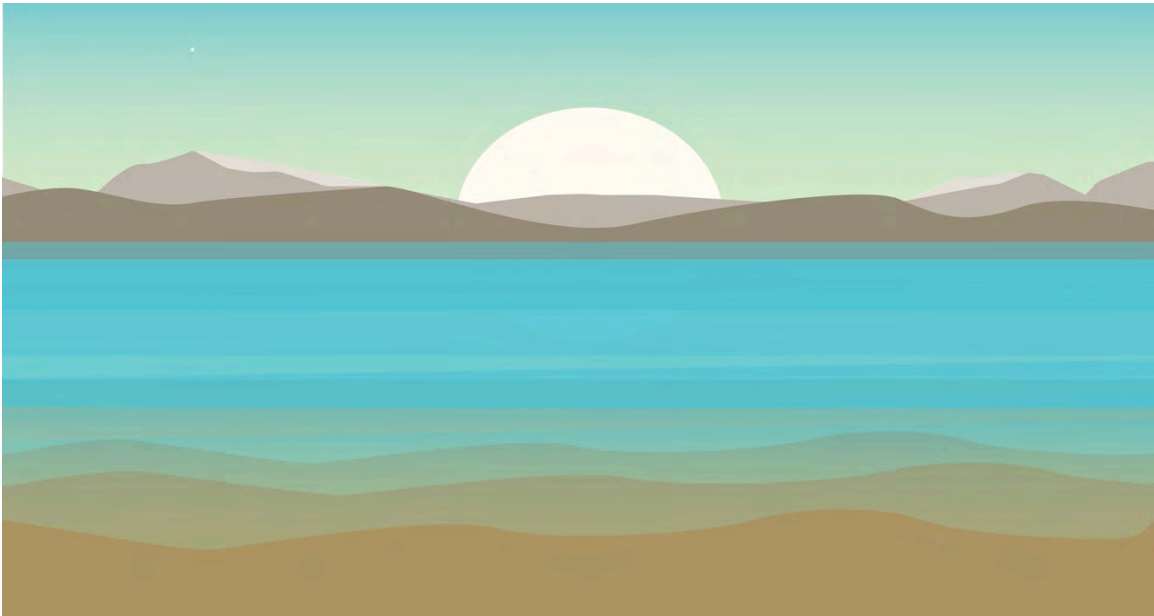
GIRANDO



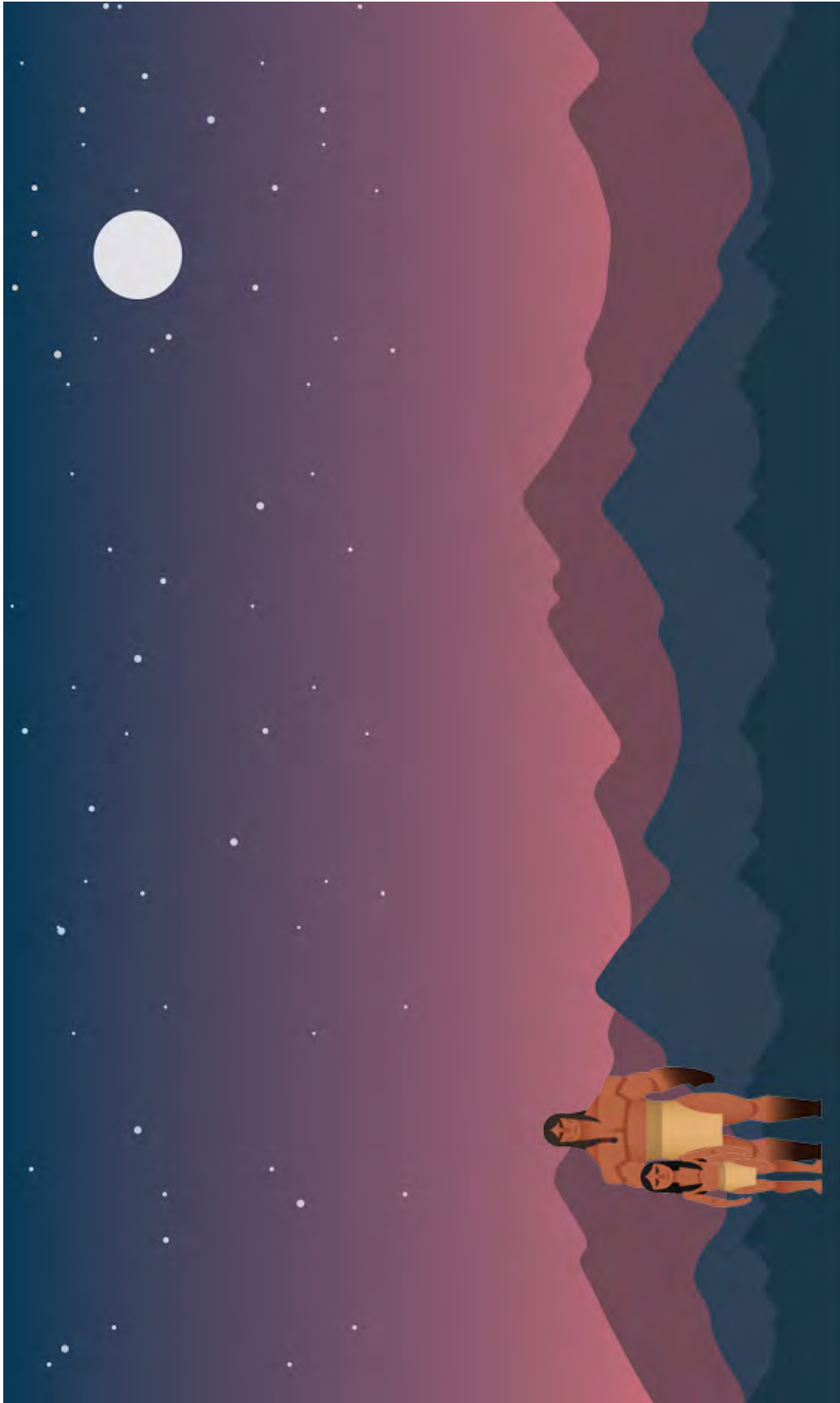


**ANEXO**  
**Muestras de arte conceptual**

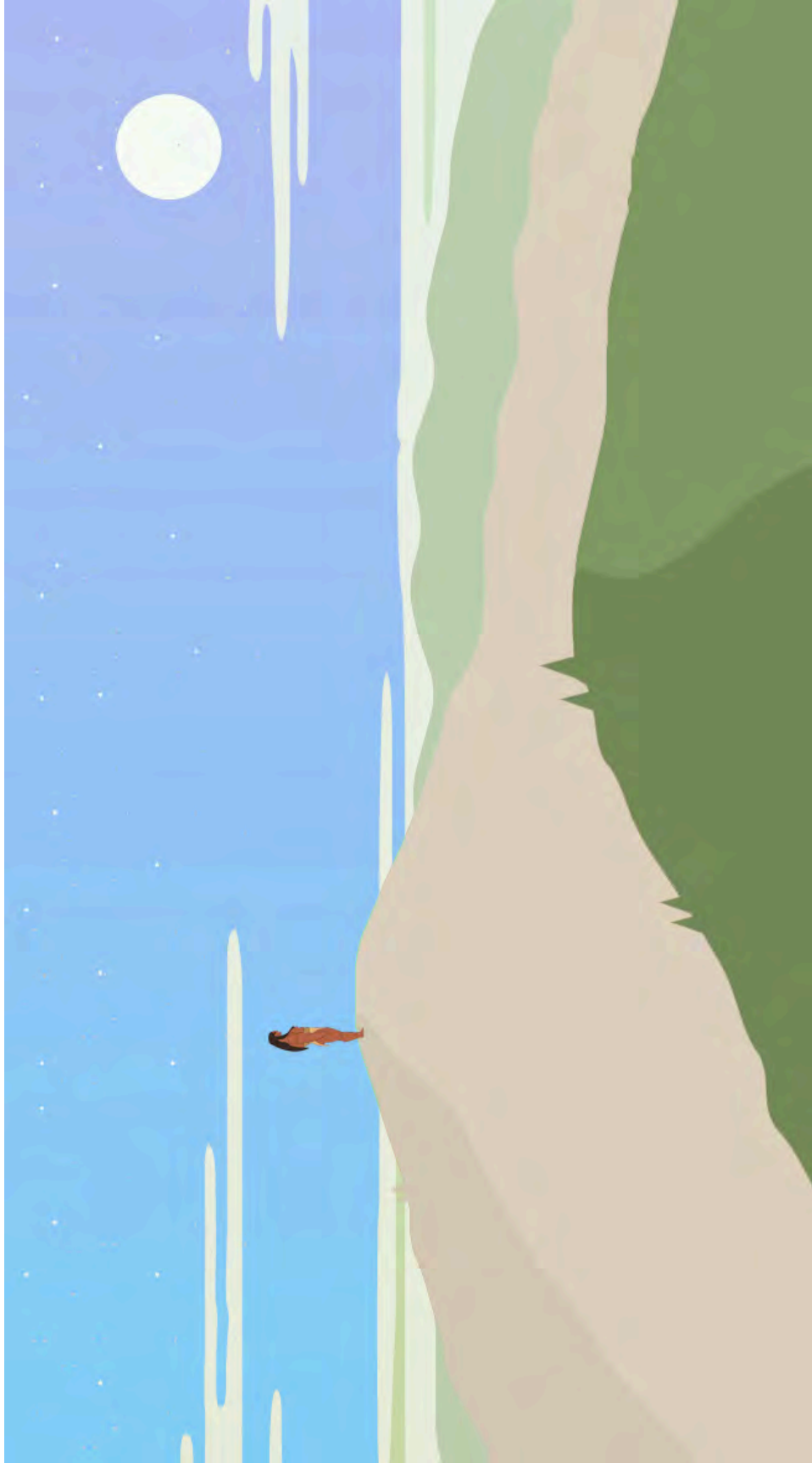




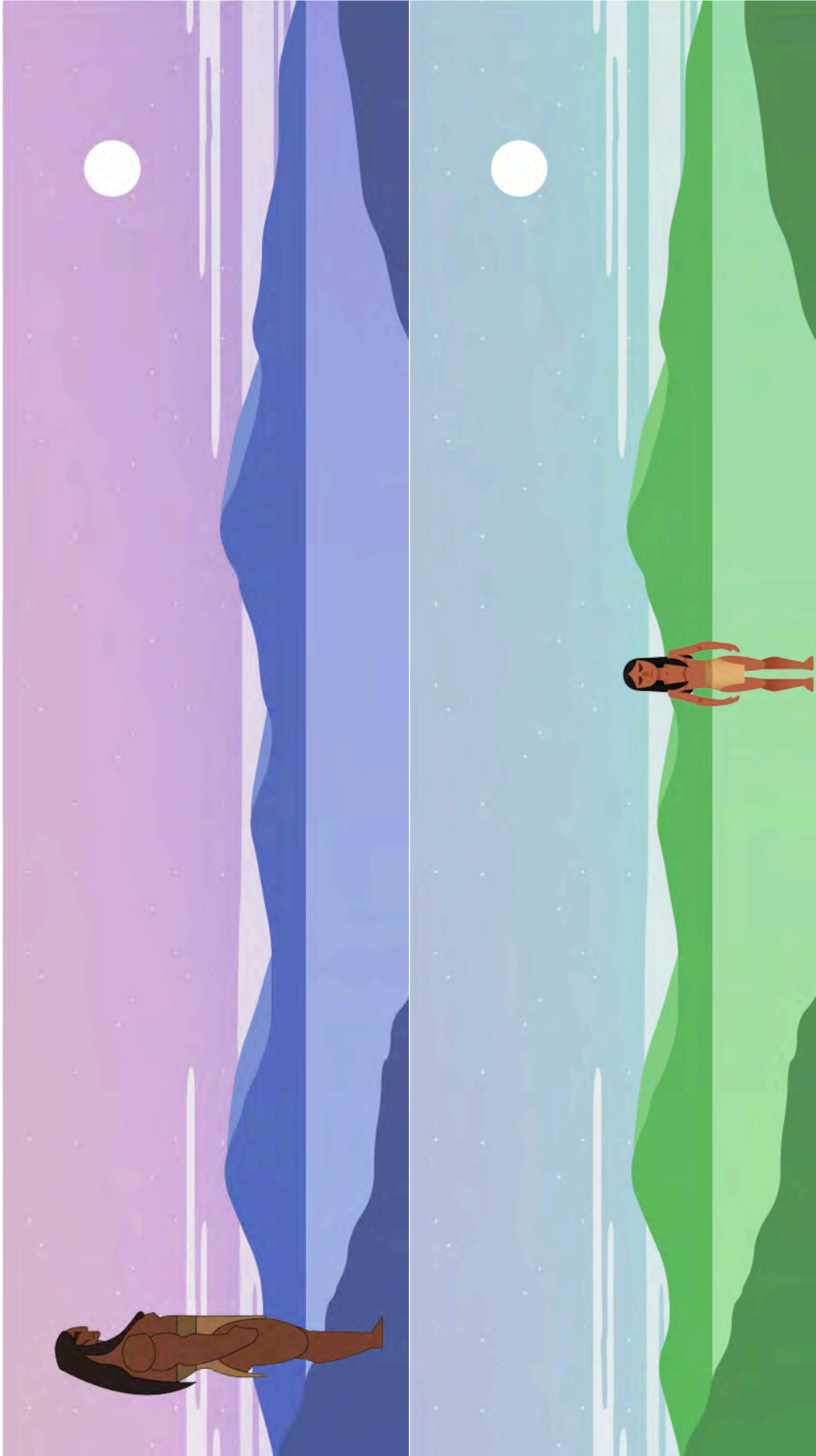






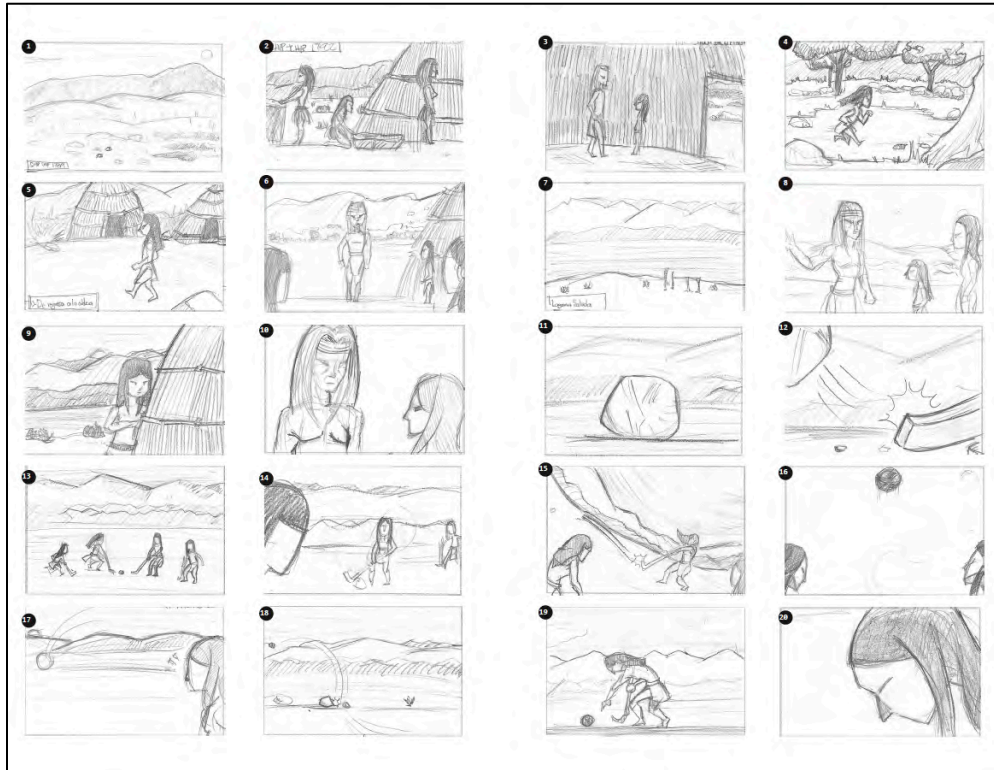






# ANEXO

## Muestras de storyboard para cinemáticas de niveles



## ANEXO

### Documentación de mecánicas

GENERAL	EFECTO	REQUERIMIENTO/RETO/OBJETIVO	APLICADO A
Caminar	Desplazamiento	Input jugador.	Personaje
Correr	Desplazamiento rápido	Input jugador. Automático en endless run.	Personaje
Saltar	Esquiva obstáculo por arriba	Input jugador	Personaje
Agachar	Esquiva obstáculo por abajo	Automático durante desplazamiento. Manual en endless run.	Personaje
Escalar	Desplazamiento sobre obstáculo	Automático durante desplazamiento.	Personaje
Empujar	Mover objeto hacia el frente	Input jugador	Personaje
Tirar	Mover objeto hacia atrás	Input jugador	Personaje
Recolectar	Toma objeto	Automático durante desplazamiento sobre objeto	Personaje
Interactuar	Usa objeto o animal	Input jugador	Personaje
Reacción	Da información / desbloquea misión	Automático en respuesta a input.	Objetos Animales
Chocar	Daño a personaje	Jugador no esquiva. Solo en endless run	Obstáculo
Caer	Daño a personaje	Jugador no salta. Solo en endless run	Obstáculo
Disparar	Dispara munición	Habilita input jugador. Habilidad adquirida por nivel	Personaje
Golpear	Lanza puño	El golpe acierta en enemigo	Personaje
Daño enemigo o presa	Resta energía	El disparo acierta en enemigo o presa	Personaje
Vidas	Infinito		
Energía	Disminuye con golpe de enemigo	Solo en modo batalla	Jugador Personaje
Superar nivel	Da acceso al siguiente nivel	Completar misión. Llegar checkpoint	Jugador
Juego completado	Cinematica final y créditos. Fin de la partida.	Superar nivel 12 (último)	Jugador
Fin de partida	La partida se termina, se vuelve a pantalla de inicio	Juego completado	Jugador Personaje

ATRIBUTOS DE ELEMENTO	DETALLE	REGLAS
Nombre	JATÑIL	
Nº Estados	1	
Tamaño	1.8 m	
Arma activa	Arma en uso actual	<a href="#">Selección de arma</a>
...		

COMPORTAMIENTOS	EFECTO	ATRIBUTOS DEL COMPORTAMIENTO	REGLAS	ANIMACIONES	CONTROL PANTALLA TOUCH
ACCIONES					
Caminar	desplazamiento	Velocidad = 5m/s		Personaje_Caminar	Joystick izquierdo
Correr	desplazamiento	Velocidad = 10m/s		Personaje_Correr	Joystick izquierdo + LT
Disparar	Dispara arma activa	Velocidad, cadencia (En función del arma)	<a href="#">Disparar</a>	(En función del arma)	RT
Recargar	Reemplazar cargador	Velocidad (En función del arma)	<a href="#">Recarga manual</a>	(En función del arma)	X
...			<a href="#">Recarga automática</a>		

REACCIONES	...	...	...

ATRIBUTOS DE ELEMENTO	DETALLE	REGLAS
Nombre	Cachanilla	
Nº Estados	1	
Tamaño	1.8 m	
...		

COMPORTAMIENTOS	EFECTO	ATRIBUTOS DEL COMPORTAMIENTO	REGLAS	ANIMACIONES
ACCIONES				
Movimiento lateral	desplazamiento	Velocidad = 5m/s		Enemigo_Caminar
...				

REACCIONES	...	...	...
Recibir Daño	Reduce la vida del personaje	<a href="#">Daño enemigo</a>	Enemigo_Daño
...			

# ANEXO

## Documento de diseño de nivel



### **OBJETIVOS Y RETOS**

En este nivel el objetivo es avanzar hacia la derecha saltando entre las rampas y plataformas para llegar a salvo hasta el asentamiento del Clan Mishkwish (Meta). Durante el trayecto Jathil debe recolectar todas las bellotas, que los Kurmai utilizan para preparar el atole que es básico en su nutrición, evitar caer al vacío y evitar morir por contacto con una planta rodadora.

### **EVENTOS**

Si el jugador llega a una rampa a gravedad afectará su comportamiento y deberá controlar sus impulsos de salto.

Si el jugador toca una planta rodadora, muere y aparece la opción de reiniciar nivel. Si el jugador cae al vacío, muere y aparece la opción de reiniciar nivel.

Si el jugador llega a la meta (asentamiento del Clan Mishkwish), concluye el nivel y aparece mensaje de felicitación y posibilidad de reiniciar el nivel.

### **ESTRATEGIAS Y DINÁMICAS**

No se le dice al jugador que debe recolectar ítems, pero se infiere que lo comenzará a hacer al ver que se modifica el contador de bellotas.

Las plataformas móviles verticales se desplazan a diferentes velocidades. El jugador debe observar los patrones y aprender a calcular el momento y aceleración ideal para cada una.

La plataforma móvil horizontal tiene un punto de coincidencia con el movimiento de un enemigo vertical. El jugador debe esperar para pasar por el hueco que se genera.

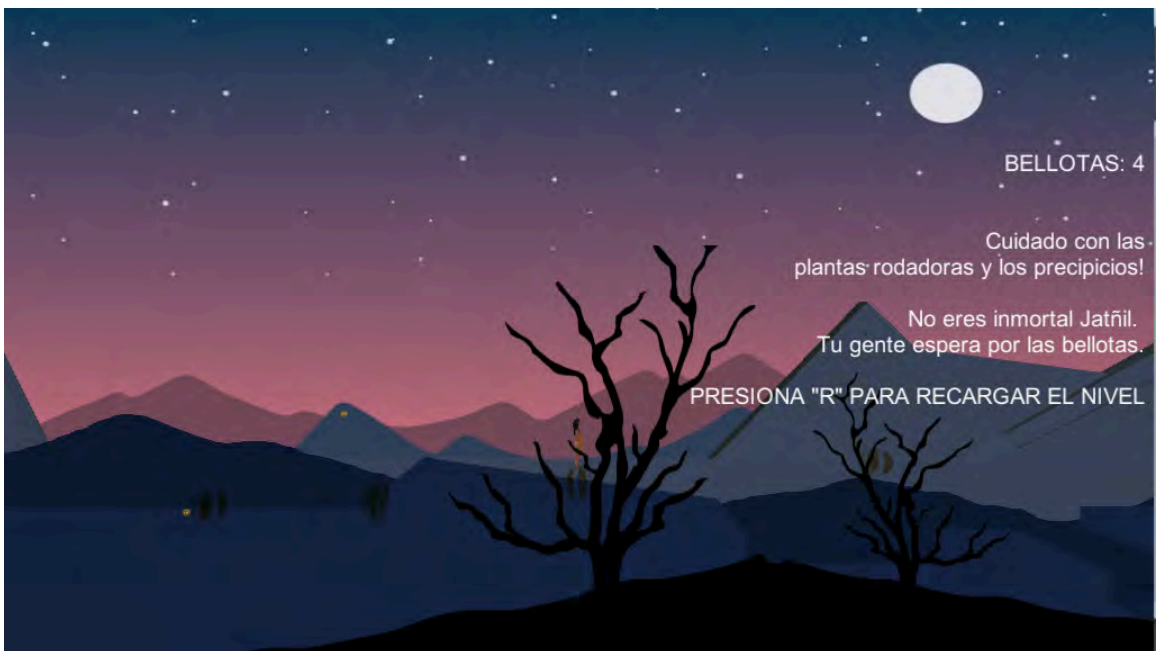
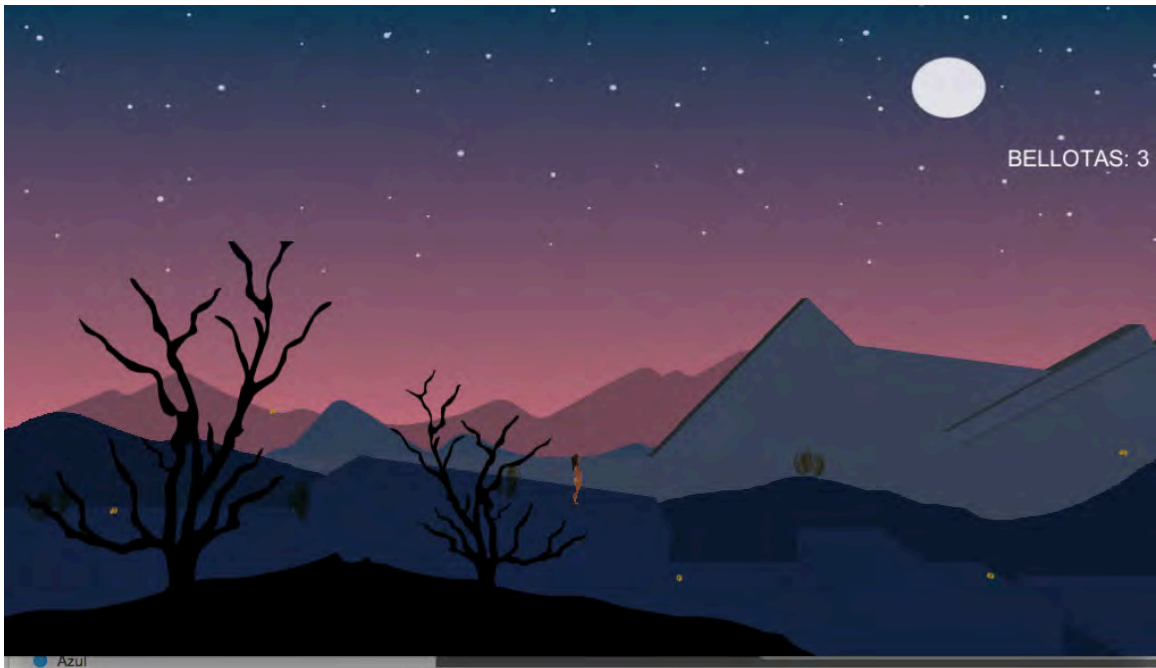
### **INFORMACIÓN**

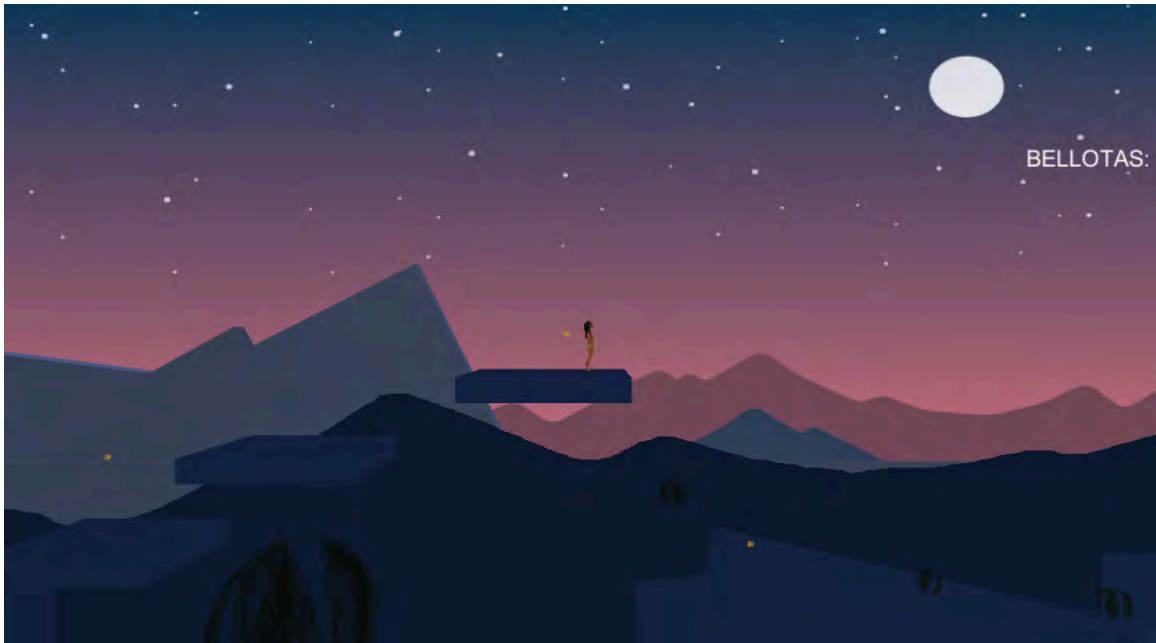
Al inicio del nivel hay una bellota hacia la izquierda del player. Al recogerla el jugador aprende que el player tiene una aceleración y que necesitará un impulso adicional para realizar diferentes saltos de enemigos (plantas rodadoras).

Al inicio del nivel hay una planta rodadora, al tocarla el jugador muere y recibe un mensaje que le indica que no debe tocar las plantas ni caer en los precipicios.

# ANEXO

## Muestras de prototipo





BELLOTAS:



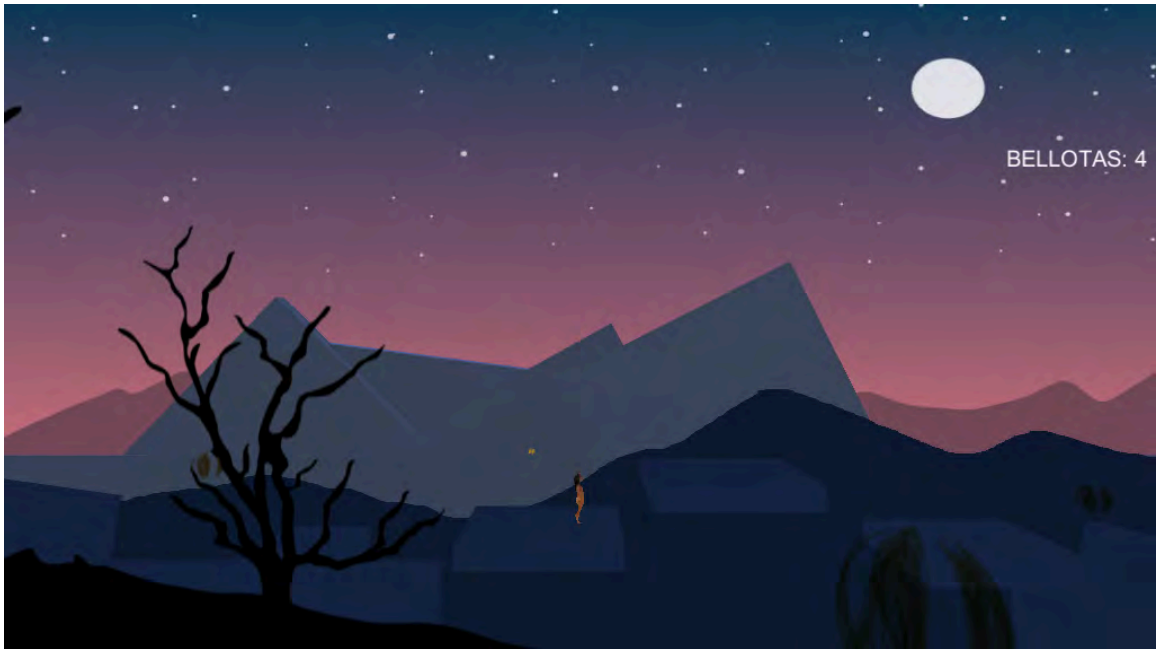
BELLOTAS: 4

Cuidado con las plantas rodadoras y los precipicios!

No eres inmortal Jatñil.  
Tu gente espera por las bellotas.

PRESIONA "R" PARA RECARGAR EL NIVEL





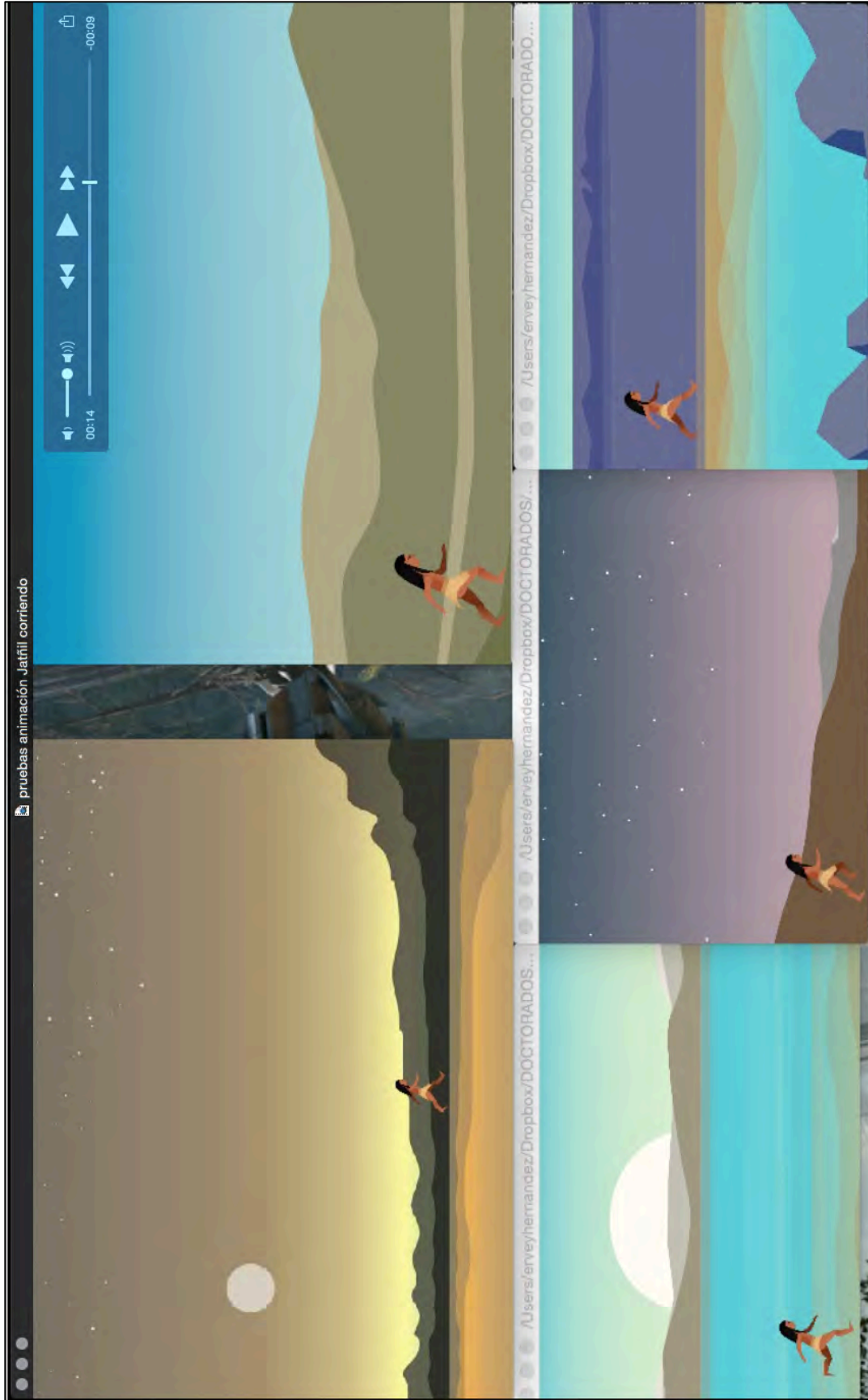
BELLOTAS: 4



BELLOTAS: 4  
AUKA JATÑIL!

Has llegado a salvo  
al asentamiento del Clan Mishkwish  
Con tus bellotas prepararemos el atole  
que da energía a nuestra gente

PRESIONA "R" PARA RECARGAR EL NIVEL



## CURRÍCULUM VITAE

*Ervey Leonel Hernández Torres.* Licenciado en Comunicación por la Universidad Autónoma de Baja California, enfocado en diseño audiovisual y diseño multimedia; maestro en Educación con enfoque en Diseño de Nuevas Tecnologías egresado de la Universidad Interamericana para el Desarrollo; cuenta con la Especialidad en Diseño y Creación de Videojuegos de la Universidad Autónoma de Barcelona. Doctorando del Posgrado en Diseño y Visualización de la Información en la Universidad Autónoma Metropolitana.

Trayectoria como docente desde 2008 en las áreas de diseño multimedia y diseño audiovisual a nivel licenciatura y maestría para los programas de Diseño Gráfico, Comunicación, Tecnología Educativa y Mercadotecnia en diferentes instituciones de Tijuana, Baja California; desde el 2011 Profesor-Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Baja California. Miembro del Cuerpo Académico “Diseño y Comunicación” registrado en el PRODEP y ha fungido como coordinador de la Licenciatura en Diseño Gráfico en la Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Baja California.

Colaboraciones en diversos proyectos de investigación con los cuerpos académicos “Educación Continua a Distancia”, “Diseño Integral Ambiental” y “Tecnologías de Software y Sistemas Interactivos” de la UABC. Participación en proyectos de diseño editorial para la SIFyQA (España). Ponente en distintos eventos internacionales como el Encuentro Latinoamericano de Docentes del Diseño (Argentina), el Congreso Internacional de Diseño de la Habana (Cuba), el Congreso Internacional de Educación Continua (AMECYD, México), el Foro Internacional del Juego (CCD, México), el Congreso Internacional de Arquitectura y Diseño (UABC, México), el Coloquio de Investigación de Videojuegos (UNAM, México), y la Feria Internacional de las Humanidades y las Ciencias Sociales (UDG, México) entre otros.