

De la Selva Maya a la Pantalla

Pérez, Ana Paola., Saldaña, Andres., Carrera, Vicente., Espinosa, Alejandro., Alberto, Gustavo.
{15234872, 15234013, 15234306, 31079337, 99198513}@modelo.edu.mx
Escuela de Ingeniería – Universidad Modelo

Resumen— En la península de Yucatán, existe mucho maltrato injusto contra los tlacuaches y la fauna endémica en general, ya que se cree que estos transmiten enfermedades (como la rabia), son sucios y pueden llegar a ser peligrosos contra las personas y mascotas. La realidad es que esto no es así. Estos estigmas se fueron formando con el paso de los años y la gran mayoría de ellos son engañosos y simplemente erróneos. Nuestro objetivo en este proyecto es erradicar estos estigmas e informar a la población sobre la verdad de estos marsupiales a través de un videojuego en donde al progresar en él se le enseñara al jugador sobre los tlacuaches, y se intentara erradicar cualquier estigma que tenga contra ellos a través de la información y concientización.

Índice de Términos— *Concientización, Tlacuache, Video Juego.*

I. INTRODUCCIÓN

En la sociedad yucateca, especialmente en la capital, Mérida, se puede observar un notable rechazo hacia los marsupiales pertenecientes a la familia de los didelfimorfos, más conocidos como "Tlacuaches". Este fenómeno tiene como causa principalmente en la ignorancia que existe acerca de esta especie, dado que la naturaleza humana tiende a repeler o temer aquello que desconoce. Este desconocimiento se manifiesta de manera clara en nuestro estudio, donde se encuestaron a 91 habitantes de la capital yucateca. Los resultados revelaron una gran incertidumbre en torno a los tlacuaches, ya que la mitad de los encuestados cree que estos animales son focos de enfermedades, mientras que la otra mitad opina lo contrario, evidenciando la falta de un conocimiento general sobre la especie.

Ante esta problemática, proponemos una iniciativa innovadora: el desarrollo de un videojuego educativo que permita a la población aprender acerca de la verdadera naturaleza de los

tlacuaches de manera interactiva y muy amena. Jugando, las personas pueden absorber conocimientos de forma amena y disfrutable, convirtiendo la experiencia en una herramienta efectiva para combatir la ignorancia y cambiar algunas ideas erróneas que se han ido arraigando dentro de la comunidad meridana. Esta propuesta se enfoca principalmente en llegar a los públicos jóvenes, ya que son ellos quienes, a través de la tecnología y la gamificación, pueden ser más propensos a aprender sobre la biodiversidad de la región. (Greg Wagstaff, 2022)

Este videojuego no solo proporcionaría información precisa sobre los tlacuaches, su papel en el ecosistema y su comportamiento inofensivo para los humanos, sino que también fomentaría el respeto hacia ellos. La narrativa del juego estaría diseñada de tal manera que los jugadores se sumerjan en la vida de un tlacuache, enfrentando desafíos y descubriendo aspectos únicos de su comportamiento. A medida que avanzan en el juego, los jugadores irán adquiriendo conocimientos valiosos de forma empírica, eliminando lentamente mitos y prejuicios que existen en la sociedad.

II. FASE I: PREPARACIÓN Y PLANEACIÓN

A. Antecedentes

Según nuestra investigación, hasta ahora no existe ningún videojuego que se centre en la concientización de los tlacuaches y en desmentir los estigmas sobre esta especie. Ya que este es un proyecto que no se ha realizado antes, podemos inferir que el concepto propuesto no tiene restricciones legales, tecnológicas o de propiedad intelectual significativas. El proyecto será realizado tecnológicamente, ya que no es algo muy complicado o ambicioso. Estos son los artículos que analizamos sobre el cuidado ambiental/animal en donde se basó la viabilidad del proyecto:

Artículo 1.- Escudero, O., & Carlos, J. (2016). La protección de la biodiversidad en el derecho ambiental mexicano: un análisis de la legislación desde el enfoque de especies amenazadas y su hábitat crítico. *Boletín mexicano de derecho comparado*, 49(147), 347–371. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332016000300347

Se señala un cambio de paradigma en la protección de la biodiversidad, desde un enfoque centrado en especies y sus hábitats hacia un enfoque más integral en los ecosistemas. Sin embargo, se destaca que, durante mucho tiempo, el enfoque primordial fue el primero mencionado.

El concepto de "hábitat crítico" en la LGVS es analizado desde la perspectiva ecológica y legal. Se establece que esta noción, si bien coincide con definiciones conceptuales en la ciencia ecológica, refleja una visión importada que se enfocaba más en la conservación de especies particulares que en la conservación de ecosistemas, como propone la CDB.

Se argumenta que, en un principio, la conservación de especies en peligro se abordaba mediante planes centrados en la supervivencia de especies individuales, lo que se considera un enfoque parcial e inviable económicamente, según algunos expertos en ecología de la conservación.

En resumen, el análisis destaca la evolución en la concepción de protección de la biodiversidad en México, reconociendo la influencia de los tratados internacionales. También señala que la noción de hábitat crítico refleja una visión anterior centrada en la conservación de especies específicas, siendo importada de una perspectiva parcial, en vez de un enfoque integral de conservación de ecosistemas como recomienda la Convención sobre la Diversidad Biológica.

Conservación y protección de las especies. (s. f.). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/conservacion-de-la-biodiversidad-en->

[espana/cb_esp_conservacion_proteccion_especies.html](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/conservacion-de-la-biodiversidad-en-espana/cb_esp_conservacion_proteccion_especies.html)

El texto destaca la importancia de la preservación de la diversidad biológica y genética, así como la conservación de poblaciones y especies como principio fundamental de la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Establece que esta conservación se puede realizar in situ, es decir, en los lugares donde las especies se encuentran naturalmente, y ex situ, fuera de su hábitat natural o mediante la conservación de material genético.

La ley crea el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, que incluye especies, subespecies y poblaciones que merecen una atención y protección particulares debido a su valor científico, ecológico, cultural, singularidad, rareza o nivel de amenaza. También abarca aquellas especies protegidas en directivas y convenios internacionales ratificados por España.

El Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, desarrolla este listado y establece el Catálogo Español de Especies Amenazadas, detallando las especies, subespecies o poblaciones que lo componen. Además, especifica el procedimiento para incluir, cambiar la categoría o excluir especies, la creación de un comité científico asesor y la gestión de la información contenida en dicho catálogo.

Artículo 3: Communications. (2023, 29 mayo). Biodiversidad: la importancia de proteger un millón de especies. BBVA NOTICIAS.

<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/biodiversidad-la-importancia-de-proteger-un-millon-de-especies/>

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) es un acuerdo internacional que busca proteger a más de 38,000 especies de animales y plantas del comercio internacional que amenaza su supervivencia. A pesar de la existencia de CITES, el comercio de vida silvestre sigue siendo una importante amenaza para la biodiversidad.

El tráfico de especies no se limita a animales icónicos como elefantes y pangolines, sino que las plantas también son víctimas importantes de este comercio. A pesar de los esfuerzos de conservación,

el comercio internacional de vida silvestre contribuye al declive de muchas especies y se suma a otros factores antropogénicos como el cambio climático y la pérdida de hábitat.

Para abordar esta preocupante disminución de la biodiversidad y frenar el comercio de especies, CITES desempeña un papel esencial al establecer regulaciones y restricciones para el comercio internacional de animales y plantas amenazados.

B. Planteamiento del problema

El reto radica en desarrollar un videojuego divertido que, al mismo tiempo, eduque sobre la preservación de los tlacuaches en Yucatán. Equilibrar la narrativa entretenida con un mensaje de conciencia ambiental, transmitiendo información precisa y motivando la participación del jugador, es esencial para el éxito del proyecto.

C. Objetivos

El objetivo de nuestro proyecto es crear un videojuego que logre concientizar a el público sobre el problema actual que existe con el maltrato de los tlacuaches (*Didelphimorphia*) al igual que generar simpatía por la especie. Se busca erradicar los estigmas que existen en contra de los tlacuaches, ya que la mayoría son erróneos o engañosos. También se busca enviar un mensaje ambientalista sobre la fauna endémica de Yucatán en general.

1. **Concientización Educativa:** Diseñar niveles del juego que proporcionen información precisa sobre los tlacuaches, su papel en el ecosistema y los desafíos de conservación que enfrentan en Yucatán.

2. **Participación Interactiva:** Fomentar la participación activa del jugador en la preservación virtual de los tlacuaches, integrando mecánicas de juego que simulen acciones concretas para su protección y hábitats.

3. **Entretenimiento Atractivo:** Desarrollar una trama y mecánicas de juego envolventes para garantizar que la diversión y la jugabilidad no se vean comprometidas, manteniendo la atención del jugador mientras transmite mensajes educativos.

4. **Medición de Impacto:** Implementar herramientas de análisis para evaluar el impacto del juego en la conciencia ambiental de los jugadores, midiendo la retención de información sobre la preservación de los tlacuaches.

5. **Colaboración y Difusión:** Establecer colaboraciones con organizaciones de conservación y utilizar estrategias de marketing para difundir el juego, maximizando su alcance y concientizando a un público más amplio sobre la importancia de proteger a los tlacuaches en Yucatán.

D. Idea del proyecto

El proyecto será compuesto de un videojuego con temas históricos y un ambiente desanimado, para reflejar la perspectiva de un tlacuache ante las amenazas contra las que se puede encontrar en el ambiente afectado por los humanos en el que viven. De esta manera facilita el empatizar con estos animales a la vez que puedes aprender datos sobre su comportamiento y como poder lidiar con estos animales de una manera segura tanto para el usuario como para el animal en sí y de esta manera evitar el maltrato o ataques injustificados hacia estos.

E. Justificación

La península de Yucatán es una zona con una gran fauna que en los últimos años se ha visto amenazada por la creciente expansión de las ciudades y asentamientos humanos.

Esto ha causado una gran pérdida de fauna, siendo una de las mayores víctimas de esto los tlacuaches.

Los tlacuaches son una especie, que debido a la ignorancia generalizada que se tiene sobre la especie, son rechazados e incluso atacados sin provocación alguna.

Estos actos los consideramos un gran problema pues los tlacuaches, aparte de su importancia ecológica como controladores de plagas, realmente no significan ninguna amenaza para las personas, esto incluye enfermedades.

Es por esto que por medio de nuestro proyecto buscamos reducir la ignorancia que hay respecto a esta especie para que de esta manera el trato a los tlacuaches y por extensión a la fauna de Yucatán sea más amigable y se puedan evitar ataques injustificados a estas especies.

III. FASE II: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

A. Diseño

Para el proyecto se diseñaron una serie de MockUps con los cuales nos podríamos dar una mejor idea de cómo sería el producto final. Estos más que nada sirvieron para poder pulir algunos aspectos visuales y realizar pruebas.

Todos los Assets utilizados para la creación de los MockUps fueron creados utilizando un programa de dibujo llamado ClipStudio. Posteriormente fueron ordenados en una interfaz de usuario utilizando Figma.

Por medio de este programa podíamos acomodar los Assets de tal manera que podríamos intentar diferentes configuraciones y crear una simulación de como serían algunas funciones básicas del programa una vez que este sea funcional.

El primer diseño que se realizó, a pesar de contar con una estilización agradable inspirada en la cultura maya, tenía un grave problema con los contrastes y la visibilidad de los componentes en ambientes con mucha luminosidad.

Es por eso que para el segundo diseño se tuvieron que corregir estos errores y mejorar el contraste entre los colores de los componentes para que de esta forma el usuario tenga una mejor experiencia al navegar por nuestro programa.

IV. CONCLUSIONES

A. Generales

Durante la realización del proyecto se pasaron por una gran cantidad de fases por la cuales tuvo que pasar el proyecto para poder cumplir nuestro objetivo.

Al inicio se tenía la idea de realizar el proyecto de manera que tenga un ritmo mucho más frenético, pero conforme fuimos informándonos sobre la problemática que queríamos abordar, notamos que teníamos que cambiar muchas cosas para poder mandar nuestro mensaje de manera más efectiva.

Este proyecto sufrió una gran transformación desde que inició como una simple idea, pero ahora tiene el potencial para ser una potente herramienta para combatir la ignorancia dentro de los sectores más jóvenes de la sociedad, de esta manera poder mandar nuestro mensaje.

B. Individuales

Vicente Carrera: Durante el desarrollo de este proyecto me dediqué en buena parte en la creación de los visuales que serían utilizados para que el proyecto fuera llamativo. Esto, aunque suena sencillo realmente es algo que consume de mucho tiempo, por lo que en momentos fue complicado poder hacer todas las cosas que eran necesarias en tiempo y forma, hubo algunos errores en los diseños, especialmente en el tema de los contrastes, que mis compañeros no perdieron tiempo en resaltar.

Esto nos permitió crear un mejor diseño que por el uso de contrastes permitía ser vistos con mayor facilidad y así mejorar la experiencia del usuario, por ende, considero que escuchar opiniones ajenas respecto a tu trabajo es algo de gran importancia que te puede ayudar a mejorar.

Espinosa Alejandro: En el transcurso de la elaboración de este proyecto, tuve la oportunidad de ampliar muchísimo mis conocimientos acerca de esta bella especie que habita la hermosa región del sureste mexicano y parte de Sudamérica. Además, disfruté de la compañía de mis compañeros mientras la hacía ya que con ellos tuve la oportunidad y el placer de incluso realizar visitas a congresos y debates al respecto de que temas deberíamos enfatizar en nuestro desarrollo para lograr nuestro objetivo. También me gustaría remarcar mi agrado por la capacidad que tuvimos de combinar un tema de interés como los tlacuaches con nuestra carrera en desarrollo de tecnología y software.

Andres Saldaña: La creación de este proyecto es algo que la verdad disfrute mucho. Todo lo que fue el área “práctica” fue algo que era muy interesante y agradable; Ir al centro a una convención de tlacuaches y realizar nuestra encuesta, imaginar cómo será nuestro proyecto una vez ya realizado con lluvia de ideas, discutiendo características y aspectos que podrían darle más personalidad o hacer el juego más interesante, etc. También pude aprender bastante acerca de los tlacuaches, ya que yo también al inicio creía que los tlacuaches eran sucios y transmitan enfermedades (por falta de información relevante). Siento que, si este proyecto si logra llegar a bastantes personas en el área de Yucatán, podría ayudar mucho a combatir la desinformación que existe contra los tlacuaches.

Gustavo Alberto: En conclusión, el desarrollo de un videojuego sobre la preservación de los tlacuaches en Yucatán presenta una oportunidad única para fusionar entretenimiento y conciencia ambiental. Al establecer objetivos que equilibren la información educativa con la participación activa del jugador, se busca no solo proporcionar una experiencia envolvente, sino también impulsar la sensibilización y acción positiva hacia la conservación de esta especie en peligro.

Ana Paola Pérez: Si bien este proyecto aún está en las etapas iniciales, los logros alcanzados son significativos y prometedores. Nuestro proyecto tiene como propósito, mucho más allá de la búsqueda de un lucro, una causa que como equipo genuinamente nos concierne. La ambición que impulsa este proyecto ha sido clave para avanzar hacia nuestros objetivos, con la constante búsqueda de estrategias para alcanzarlos. A medida que continuamos avanzando, queda patente el potencial y la determinación que respaldan esta iniciativa.

Gustavo Barredo: En conclusión, el desarrollo de un videojuego sobre la preservación de los tlacuaches en Yucatán presenta una oportunidad única para fusionar entretenimiento y conciencia ambiental. Al establecer objetivos que equilibren la información educativa con la participación activa del jugador, se busca no solo proporcionar una experiencia envolvente, sino también impulsar la sensibilización y acción positiva hacia la conservación de esta especie en peligro.

Universidad Modelo. Reside en Mérida, Yucatán. Encargada de dirigir y organizar el proyecto.

B. Barredo, Gustavo

Tester del proyecto. Estudiante de primer año de Ingeniería en Desarrollo de Tecnología y Software en la Universidad Modelo. Gran amante de los videojuegos y de los animales, lo cual fue un gran impulso a la hora de desarrollar este proyecto

C. Carrera, Vicente

Estudiante de Ingeniería en Desarrollo de Tecnología y Software de la universidad Modelo. Encargado de la creación del estilo visual y los elementos que fueron utilizados durante el proyecto para la creación de MockUps y prototipos.

D. Saldaña, Andrés

Encargado de programación, colaborador general. Estudiante de Ingeniería de Desarrollo de Tecnologías y Software dentro de la Universidad Modelo, Reside en Merida, Yucatán.

E. Espinosa, Alejandro

Estudiante de Ingeniería en Desarrollo de Tecnología y Software de la universidad Modelo, Mi trabajo principal fue apoyar en la creación de documentos, investigación, elaboración de material de apoyo para presentaciones, así como apoyar con temas de diseño de interfaz para los diseños del menú del videojuego.

REFERENCIAS

Escudero, O., & Carlos, J. (2016). La protección de la biodiversidad en el derecho ambiental mexicano: un análisis de la legislación desde el enfoque de especies amenazadas y su hábitat crítico. Boletín mexicano de derecho comparado, 49(147), 347–371.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332016000300347

Conservación y protección de las especies. (s. f.). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/conservacion-de-la-biodiversidad-en-espana/cb_esp_conservacion_proteccion_especies.html

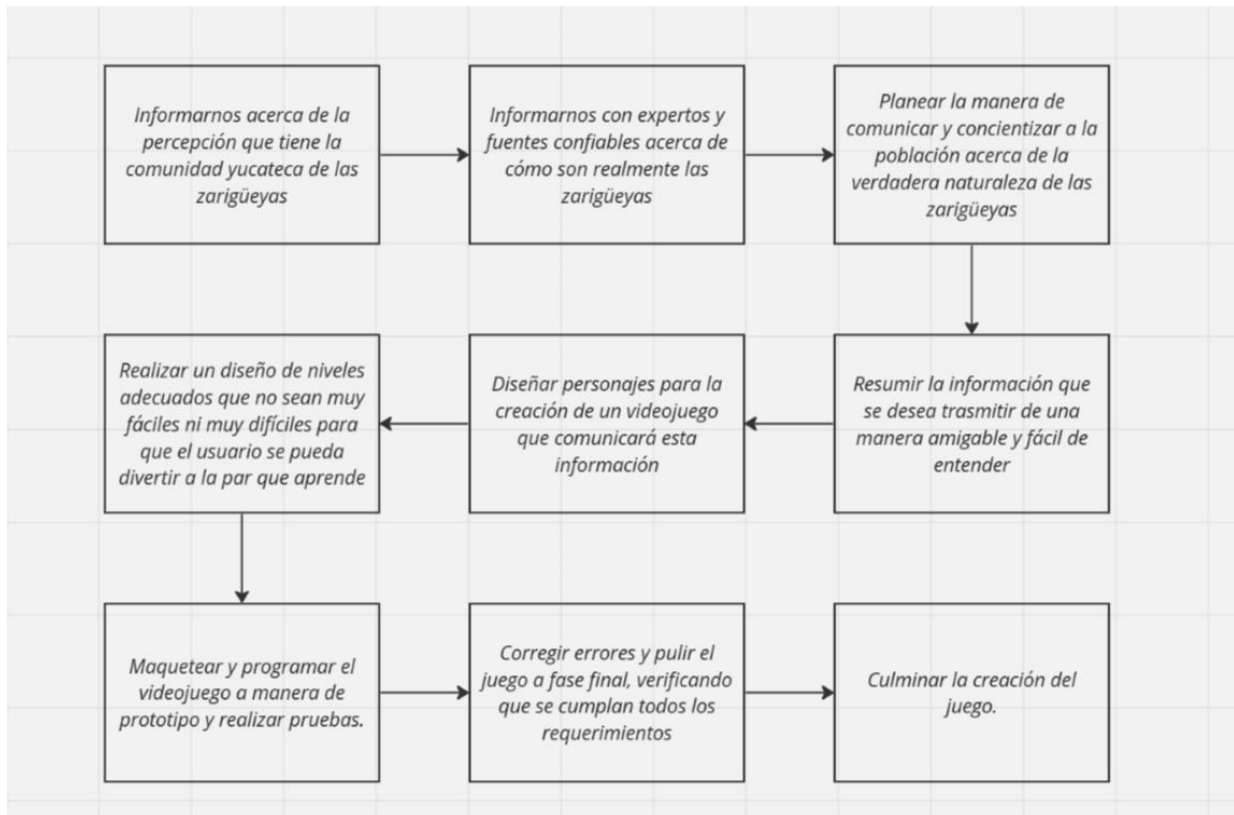
Communications. (2023, 29 mayo). Biodiversidad: la importancia de proteger un millón de especies. BBVA NOTICIAS.
<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/biodiversidad-la-importancia-de-proteger-un-millon-de-especies/>

Autores

A. Pérez, Ana Paola

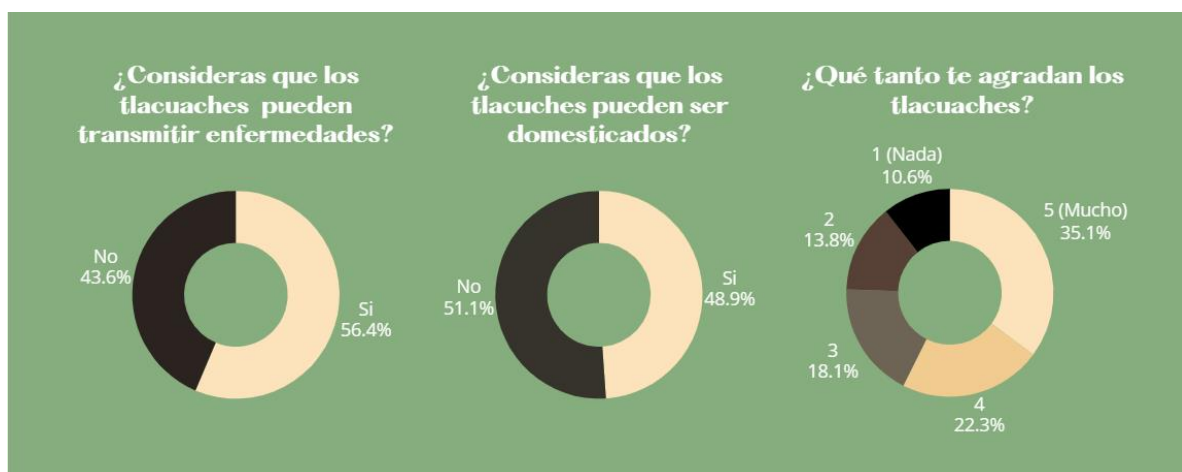
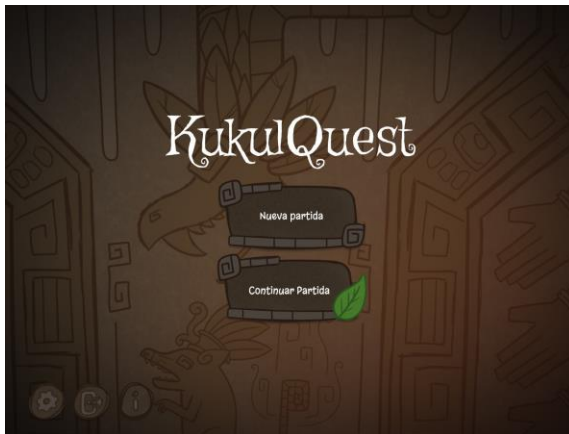
Líder del proyecto. Estudiante de primer semestre en Ingeniería en Desarrollo de Tecnología y Software en la

ANEXOS



Requerimientos funcionales

1. El juego deberá mostrar una pantalla de inicio.
2. El juego deberá mostrar una cinemática de introducción.
3. El juego deberá permitir al usuario iniciar una partida a partir del menú principal.
4. El juego deberá permitir al usuario resumir una partida ya existente a partir del menú principal.
5. El juego deberá permitir a el usuario configurar el juego a partir del menú principal.
6. El juego deberá permitir a el usuario salir al escritorio a partir del menú principal.
7. El juego deberá permitir al usuario moverse en los ejes del plano cartesiano.
8. El juego deberá contener un breve tutorial para que el usuario conozca los controles básicos.
9. El juego deberá terminar la partida cuando la vida del jugador llegue a 0.
10. El juego deberá permitir al usuario poner un estado de pausa sobre su partida.



Ana Paola Pérez	10
Vicente Carrera	10
Andrés Saldaña	10
Alejandro Espinosa	10
Gustavo Barredo	10