



UNIVERSIDAD CARLOS III

DISEÑO DE SISTEMAS INTERACTIVOS

Proyecto. Entregable P1

Contexto de Diseño, Análisis, y Definición
de Requisitos: Entendimiento al Usuario

Guillermo Bautista-Abad Acebes
100383477@alumnos.uc3m.es

Alba Reinders Sánchez
100383444@alumnos.uc3m.es

5 de abril de 2020

Índice

1. Contexto de Diseño	2
2. Obtención de Datos	3
2.1. Estado del arte	3
2.2. Observación directa + entrevista	4
3. Análisis de Datos	6
4. Definición de Requisitos y Guías para el Diseño	8
4.1. Requisitos funcionales y no funcionales	8
4.2. Herramientas para la visión y propósito del producto	12
4.2.1. Personas	12
4.2.2. Casos de Uso	13
5. Conclusiones	13

1. Contexto de Diseño

Los usuarios son las personas que quieran jugar al juego de mesa “¿Quién es quién?” y que o bien no lo tengan en formato físico o bien no puedan jugar con la otra persona debido a diferentes factores, como por ejemplo la distancia.

En concreto, niños entre 7 y 14 años, jóvenes entre 15 y 25 años, y adultos entre 40 y 55 años. Hemos escogido este rango de edades porque: por un lado, las personas muy mayores pueden tener dificultades con las nuevas tecnologías y preferirán el juego físico; por otro lado, porque las personas entre 25 y 40 años no suelen mostrar interés por este tipo de juegos y, por último, los niños muy pequeños pueden no entender bien las reglas.

Los stakeholders, además de los usuarios, son los desarrolladores, los diseñadores y la plataforma donde sea posible la utilización de la aplicación.

Los objetivos o necesidades de los niños y jóvenes serían distraerse y entretenerse con sus amigos, y los de la gente más mayor recordar su niñez con un juego de su infancia y desconectar del trabajo.

Las acciones que realizan los jugadores son:

- Buscar a alguien con quien jugar
- Decidir jugar al juego de mesa o al juego online
- Jugar una partida

Estas acciones se llevan a cabo cuando un jugador quiere jugar a una partida del “¿Quién es quién?”. Se suelen llevar a cabo en un sitio cerrado, como una casa.

Por un lado, si se decide jugar al juego en formato físico, la partida debe realizarse en un lugar en el que se pueda estar con otras personas, y jugar partidas donde participan dos jugadores, que deben estar físicamente presentes y que deben poseer el juego de mesa.

Por otro lado, si se decide jugar al juego en formato digital, lo único que es necesario es que cada jugador tenga un ordenador o móvil con conexión a internet.

Con respecto a problemas o *pain points*, los principales problemas de un jugador son que no tenga con quién jugar en persona o que no tenga internet para jugar de manera online.

2. Obtención de Datos

Para la obtención de los datos nos hemos decantado por el análisis del estado del arte, y la observación directa complementada por una entrevista, ya que creemos que son las mejores opciones para tratar nuestro problema. Ambas técnicas se complementan mediante triangulación, ya que utilizamos por un lado la fuente de información que nos dan los propios usuarios al observarles y entrevistarles, y por otro lado la información que somos capaces de obtener analizando los productos ya existentes.

2.1. Estado del arte

Hemos elegido esta técnica porque el juego tiene una gran antigüedad y así podremos ver la evolución y el estado actual del mismo, y cómo se ha ido adaptando a las nuevas tecnologías y a la sociedad.

La planificación que hemos llevado a cabo ha sido: en primer lugar la investigación de cada uno por nuestra cuenta de distintas aplicaciones web y móvil, y de las distintas versiones del formato físico, desde la primera versión del juego hasta las que se comercializan actualmente. En segundo lugar, hemos puesto en común toda esta información y hemos seleccionado la más relevante para poder llevar a cabo un mejor análisis.

Con esta técnica esperamos obtener información útil sobre el juego en sí, es decir, sobre el número de personajes, los rasgos característicos de los mismos o la estructura de las preguntas. También si hay algún cambio en las reglas al adaptar el juego del formato físico al digital.

Resultados obtenidos

El juego en formato físico se sigue comercializando, con nuevas versiones que incluyen mayor cantidad y diversidad en los personajes, pero también se han creado aplicaciones web y móvil que permiten jugar en formato digital y en línea.

Juego en físico

El primer *¿Quién es quién?*, fabricado en 1979, venía en una caja con dos tableros, uno rojo y otro azul, cada uno con 24 soportes distribuidos en 3 filas y 8 columnas. En estos soportes se ponían las imágenes de los personajes con sus nombres. Cada tablero incluía una ranura para colocar la imagen del personaje que el jugador había decidido que su oponente debía adivinar, así como unos marcadores para indicar la puntuación.

En esta primera versión hemos visto que los personajes tienen distintos rasgos pero no hay diversidad racial ni de género. En las versiones más actuales, hay más diversidad de género pero no racial, y hay algunas versiones en las que los personajes son personajes de Disney o animales. En ambos casos, las reglas son las mismas y las preguntas se le tienen que ocurrir a cada jugador.

Aplicaciones web

En las aplicaciones web hemos visto que hay mayor diversidad en los personajes, ya que muchas veces el conjunto de personajes es el reparto de una película o serie de televisión, incluso personajes de videojuegos.

Además, hemos observado que las preguntas en estas aplicaciones están predefinidas por los desarrolladores para que se descarten los personajes automáticamente. Estas preguntas se adaptan a las distintas temáticas, ya que si los personajes pertenecen a una película o serie se pregunta por eventos relacionados con dicha serie o película, en lugar de por los rasgos físicos de los personajes.

En cuanto al número de personajes, en las aplicaciones web oscila entre 24 y 35, este aumento puede deberse a que en las pantallas de los ordenadores se dispone de algo más de espacio. Un ejemplo de este tipo de aplicación web es *Adivina.io*.

Aplicaciones móvil

Las aplicaciones móvil son muy similares a las web, con la diferencia de que en las móvil la cantidad de personajes suele ser menor, debido a que el espacio en pantalla se ve reducido.

Por otro lado, en algunas aplicaciones móvil hay un chat que permite hablar con el rival, independientemente de las preguntas predefinidas.

Algunos ejemplos de aplicaciones móviles son: *Adivina quién soy*, *¡Adivina el personaje!* o *Adivina quién*, esta última tiene una versión web.

2.2. Observación directa + entrevista

La segunda técnica que hemos elegido es una mezcla de dos, por un lado hemos decidido realizar observación directa porque ver cómo las personas juegan y se desenvuelven nos parece un factor imprescindible a la hora de diseñar nosotros nuestra aplicación. Por otro lado, para complementar esta técnica, hemos visto oportuno realizar unas pequeñas entrevistas a los jugadores para conseguir información adicional y más personal.

La planificación que hemos llevado a cabo ha sido la siguiente:

Para la **observación directa** se nos plantean dos situaciones, la primera es llevarla a cabo en un escenario natural, una habitación tranquila de nuestras casas donde haya una mesa y sillas para que los jugadores puedan llevar a cabo la partida con el juego de mesa y luego otra partida con el juego digital. La segunda es llevarla a través de una videollamada, para ello la cámara debe enfocar bien a los jugadores y el juego, y en el caso del digital los jugadores compartirán su pantalla y pondrán su cámara.

Para las **entrevistas** hemos decidido que sean *semi-estructuradas*, con el fin de realizar tanto preguntas cortas, cerradas e iguales para todos, como preguntas abiertas cubriendo siempre los temas que nos interesan, pero haciendo que sean preguntas más relajadas, a modo conversación.

Respecto al lugar donde se realizan, planteamos dos casos al igual que para la observación directa. El primero es una habitación sin ruido en la que poder escuchar las preguntas y respuestas correctamente. El segundo es vía online por videollamada, con una conexión lo más estable posible.

Antes de comenzar con las preguntas nos hemos presentado al entrevistado, contando quiénes somos, el objetivo de la entrevista y le hemos informado de que sus datos sólo serán usados para nuestra investigación, así como de que los datos se usarán manteniendo su anonimato. A continuación, detallamos la preguntas de las entrevistas:

- **Preguntas demográficas:** ¿Cuál es tu edad?, ¿Cuál es tu género?, ¿Cuál es tu situación laboral actual?
- **Preguntas iniciales:** ¿Te gusta jugar a juegos de mesa?, ¿Te gusta jugar a juegos online?
- **Preguntas clave:** ¿Que es lo mejor y lo peor del juego físico? ¿Y del online?
 - Pregunta para niños: ¿Te han gustado los personajes?
 - Pregunta para jóvenes: ¿Te ves jugando a esto con tus amigos?
 - Pregunta para adultos: ¿El juego online te recuerda al original?
- **Preguntas finales:** ¿Cuál de las dos versiones es más probable que vuelvas a jugar?
- **Cierre:** proponer al entrevistado que nos haga alguna pregunta y agradecerle su participación

Durante la realización de ambas técnicas se han recogido los datos mediante anotaciones, tanto a ordenador como a papel. Para las videollamadas se ha utilizado la aplicación *Sky-pe*. Respecto a los participantes, hemos estudiado a 5 niños menores de 14 años, 3 jóvenes de entre 14 y 22 años y 4 adultos.

Con la combinación de estas dos técnicas esperamos encontrar los puntos débiles así como los fuertes del juego, para resolver los primeros y potenciar los segundos, esta vez con la aportación de experiencias de lo que podría ser nuestro usuario final.

3. Análisis de Datos

El tipo de análisis que hemos elegido para estudiar los datos obtenidos es el análisis cualitativo, ya que la información obtenida es de tipo categórica y para analizarla es más eficaz este tipo de análisis. Con esto pretendemos conseguir información útil que nos sirva para diseñar nuestra aplicación, posibles mejoras del juego original, encontrar carencias o resolver problemas.

Por un lado, los datos obtenidos nos permiten hacernos a la idea de como podría ser una aplicación web del juego “¿Quién es quién?”, y las características que debería tener el mismo. En el caso del juego en formato físico, observamos que en la primera versión no había casi diversidad: mientras que el número de personajes masculinos es de 19 el de femeninos es de 5, y todos los personajes son de raza blanca o latina.



Figura 1: Personajes originales

Sin embargo, creemos que debido a los avances de la sociedad en cuestiones de género y raciales, nuestra versión debería tener más en cuenta estos aspectos.

De las aplicaciones móviles y web sacamos la conclusión de que las preguntas predefinidas pueden ser útiles para orientar a los usuarios y permitirles jugar en solitario contra una CPU, y que a su vez pueden complementarse con un chat que les permita interactuar.

Estas preguntas predefinidas permiten que el juego descarte automáticamente a los personajes que no pertenecen a la categoría de la pregunta, y debido a esto el jugador no suele poder seleccionar un personaje como respuesta, sino que el juego termina cuando solo queda un personaje por elegir. Esto nos parece que le quita un poco la gracia al juego, puesto que se le priva al jugador de ciertas libertades. Por ejemplo, tampoco puede formular las preguntas que él quiera, sino que debe seleccionar una de las predefinidas. Por lo general, les resulta tedioso buscar una pregunta concreta en la lista.

Al realizar la observación directa y las entrevistas hemos visto que estas preguntas suelen frustrar al jugador, ya que siente que no tiene apenas participación en la toma de decisiones.

Además, hemos visto que es muy usual que se ofrezcan distintos abanicos de personajes, lo cual encontramos muy interesante ya que da variedad al juego.



Figura 2: Captura de una aplicación web con personajes de Disney

Esto es de especial agrado para los más pequeños, que disfrutan viendo a su personaje favorito. Sin embargo, hemos observado que a los niños les entretenía más poner mote a personajes pintorescos que jugar con personajes famosos. Por ello, hemos decidido buscar personajes más variados y evitar los típicos.

En relación a las entrevistas con los jóvenes, hemos llegado a la conclusión de que prefieren el juego digital, por un lado porque el juego es más accesible de esta forma, ya que no requiere ni la posesión del mismo ni un espacio para jugar, y por otro porque las partidas son más rápidas. Los adultos a su vez nos comentan que el juego original les trae buenos recuerdos, pero les interesaba más el hecho de jugar con sus hijos y que éstos se entretuvieran.

Con respecto a las frustraciones del juego en formato físico, la más destacada es cuando los niños iban a descartar a un personaje y con la mano golpeaban sin quererlo a otro, y entonces le tenían que recolocar. Este problema se soluciona en el juego digital simplemente por el cambio de formato. Por último, la versión que es más probable que vuelvan a jugar es la digital, principalmente por la accesibilidad que ofrece.



Figura 3: Juego de mesa original

4. Definición de Requisitos y Guías para el Diseño

4.1. Requisitos funcionales y no funcionales

- Leyenda:

- ID: Identificador del requisito
 - RF: Requisitos Funcionales
 - RNF-D: Requisitos No Funcionales de Datos
 - RNF-A: Requisitos No Funcionales Ambientales
 - RNF-U: Requisitos No Funcionales de Usuarios
 - RNF-US: Requisitos No Funcionales de Usabilidad
- Prioridad: Alta, Media, Baja
- Grado de satisfacción del interesado: número entre 1 y 5, siendo un 5 el máximo interés por parte del usuario de que se cumpla el requisito y 1 el mínimo
- Grado de insatisfacción del interesado: número entre 1 y 5, siendo un 5 un usuario muy insatisfecho si el requisito no se cumple y 1 un usuario al que no le importa demasiado que no se cumpla.

- Glosario:

- Crear una partida: iniciar una sesión de juego.
- Unirse a una partida: buscar una sesión de juego creada y comenzar a jugar en ella o unirse a una con el número identificador.
- Packs de personajes: subconjunto de personajes.
- Descartar personajes: marcar un personaje para no tenerle en cuenta a la hora de adivinar el del otro jugador.
- Proponer personaje como solución: seleccionar a un personaje para comprobar si es el del otro jugador.
- Turno: periodo en el que un jugador puede realizar acciones.

ID: RF-01	Prioridad: Alta
Descripción: La aplicación tendrá una página de inicio.	
Justificación: Mostrar una página principal al usuario antes de comenzar con el juego.	
Grado de satisfacción del interesado: 5	
Grado de insatisfacción del interesado: 5	
Pruebas: Al abrir la página se abre la página de inicio.	

ID: RF-02	Prioridad: Media
Descripción: La aplicación dará la opción de iniciar sesión o registrarse en la página de inicio.	
Justificación: Los usuarios tienen que registrarse si no lo están ya para iniciar sesión y jugar.	
Grado de satisfacción del interesado: 2	
Grado de insatisfacción del interesado: 3	
Pruebas: Probar a iniciar sesión con un usuario registrado y con uno no registrado, a dar de alta a un nuevo usuario y a uno ya registrado, y a borrar un usuario registrado.	

ID: RF-03	Prioridad: Alta
Descripción: La aplicación dará la opción de crear una partida o unirse a una partida.	
Justificación: El usuario puede querer iniciar él una partida o bien conectarse a una existente.	
Grado de satisfacción del interesado: 3	
Grado de insatisfacción del interesado: 4	
Pruebas: Se probarán ambas opciones.	

ID: RF-04	Prioridad: Baja
Descripción: La aplicación mostrará los packs de personajes disponibles para el usuario.	
Justificación: A los usuarios les gusta la variedad en los personajes.	
Grado de satisfacción del interesado: 5	
Grado de insatisfacción del interesado: 2	
Pruebas: Escoger uno de los packs.	

ID: RF-05	Prioridad: Alta
Descripción: La aplicación permitirá al usuario seleccionar el personaje que desea que su rival adivine.	
Justificación: Es el mismo procedimiento que en el juego original.	
Grado de satisfacción del interesado: 2	
Grado de insatisfacción del interesado: 4	
Pruebas: Intentar escoger un personaje correcto y uno incorrecto.	

ID: RF-06	Prioridad: Baja
Descripción: La aplicación mostrará el tablero con todos los personajes del pack seleccionado.	
Justificación: Es el elemento principal del juego.	
Grado de satisfacción del interesado: 3	
Grado de insatisfacción del interesado: 5	
Pruebas: Iniciar una partida y ver que funciona.	

ID: RF-07	Prioridad: Alta
Descripción: La aplicación incluirá un chat de texto en tiempo real.	
Justificación: Los usuarios se suelen frustrar si no pueden escribir las preguntas con sus propias palabras.	
Grado de satisfacción del interesado: 5	
Grado de insatisfacción del interesado: 5	
Pruebas: Escribir en el chat de un usuario y comprobar que el mensaje se recibe en tiempo real.	

ID: RF-08	Prioridad: Alta
Descripción: La aplicación permitirá a los jugadores descartar personajes del tablero durante su turno.	
Justificación: Hace que el usuario no tenga que acordarse de los personajes que no cumplen una característica.	
Grado de satisfacción del interesado: 5	
Grado de insatisfacción del interesado: 5	
Pruebas: Descartar un personaje y ver que efectivamente se descarta.	

ID: RF-09	Prioridad: Alta
Descripción: La aplicación permitirá a los jugadores proponer un personaje como solución durante su turno.	
Justificación: Es el mismo procedimiento que en el juego original.	
Grado de satisfacción del interesado: 5	
Grado de insatisfacción del interesado: 5	
Pruebas: Un jugador elige su personaje y el otro lo propone como solución.	

ID: RF-10	Prioridad: Media
Descripción: La aplicación mostrará el ganador de la partida y su aumento de puntos al finalizar la partida.	
Justificación: Es una forma de enseñar al usuario su progreso.	
Grado de satisfacción del interesado: 3	
Grado de insatisfacción del interesado: 3	
Pruebas: Finalizar una partida y comprobar que se hace.	

ID: RF-11	Prioridad: Media
Descripción: La aplicación incluirá un perfil con la información de registro de cada usuario.	
Justificación: El usuario tiene que poder ver sus datos.	
Grado de satisfacción del interesado: 4	
Grado de insatisfacción del interesado: 3	
Pruebas: Abrir dicho perfil y ver la información. Probar a cambiar la información del perfil.	

ID: RF-12	Prioridad: Media
Descripción: La aplicación mostrará en el perfil el nivel y la puntuación de cada usuario.	
Justificación: El usuario tiene que poder ver su progreso en el juego.	
Grado de satisfacción del interesado: 4	
Grado de insatisfacción del interesado: 3	
Pruebas: Comprobar que la información está en el perfil.	

ID: RNF-D-13	Prioridad: Media
Descripción: El nombre de usuario y la contraseña serán de un máximo de 16 caracteres alfanuméricos, y la contraseña tendrá un mínimo de 8.	
Justificación: Es el formato que consideramos más apropiado.	
Grado de satisfacción del interesado: 1	
Grado de insatisfacción del interesado: 1	
Pruebas: Comprobar que no se permite introducir más caracteres. Comprobar que las contraseñas no pueden tener menos de 8 caracteres.	

ID: RNF-D-14	Prioridad: Alta
Descripción: La aplicación guardará en el servidor la información del perfil de cada usuario.	
Justificación: Es donde se debe almacenar esta información para que persista en el tiempo.	
Grado de satisfacción del interesado: 3	
Grado de insatisfacción del interesado: 2	
Pruebas: Comprobar que la información de un usuario se guarda en el perfil.	

ID: RNF-A-15	Prioridad: Alta
Descripción: La aplicación se adaptará a las medidas de cada dispositivo.	
Justificación: Los elementos de la aplicación se tienen que ajustar a distintos tamaños de pantalla.	
Grado de satisfacción del interesado: 4	
Grado de insatisfacción del interesado: 5	
Pruebas: Probar la aplicación en dispositivos de distintos tamaños.	

ID: RNF-A-16	Prioridad: Alta
Descripción: La aplicación funcionará en Mozilla Firefox 68 en adelante y Google Chrome 70 en adelante.	
Justificación: Queremos que sea posible usar la aplicación en los navegadores más usados.	
Grado de satisfacción del interesado: 2	
Grado de insatisfacción del interesado: 5	
Pruebas: Iniciar la aplicación en distintas versiones de los navegadores.	

ID: RNF-U-18	Prioridad: Baja
Descripción: La aplicación subirá de nivel al usuario si ha alcanzado la puntuación requerida en ese nivel.	
Justificación: Queremos crear una sensación de progreso en los usuarios.	
Grado de satisfacción del interesado: 4	
Grado de insatisfacción del interesado: 2	
Pruebas: Subir de nivel a un usuario. Ver si el nivel se ve reflejado en el perfil al subirlo.	

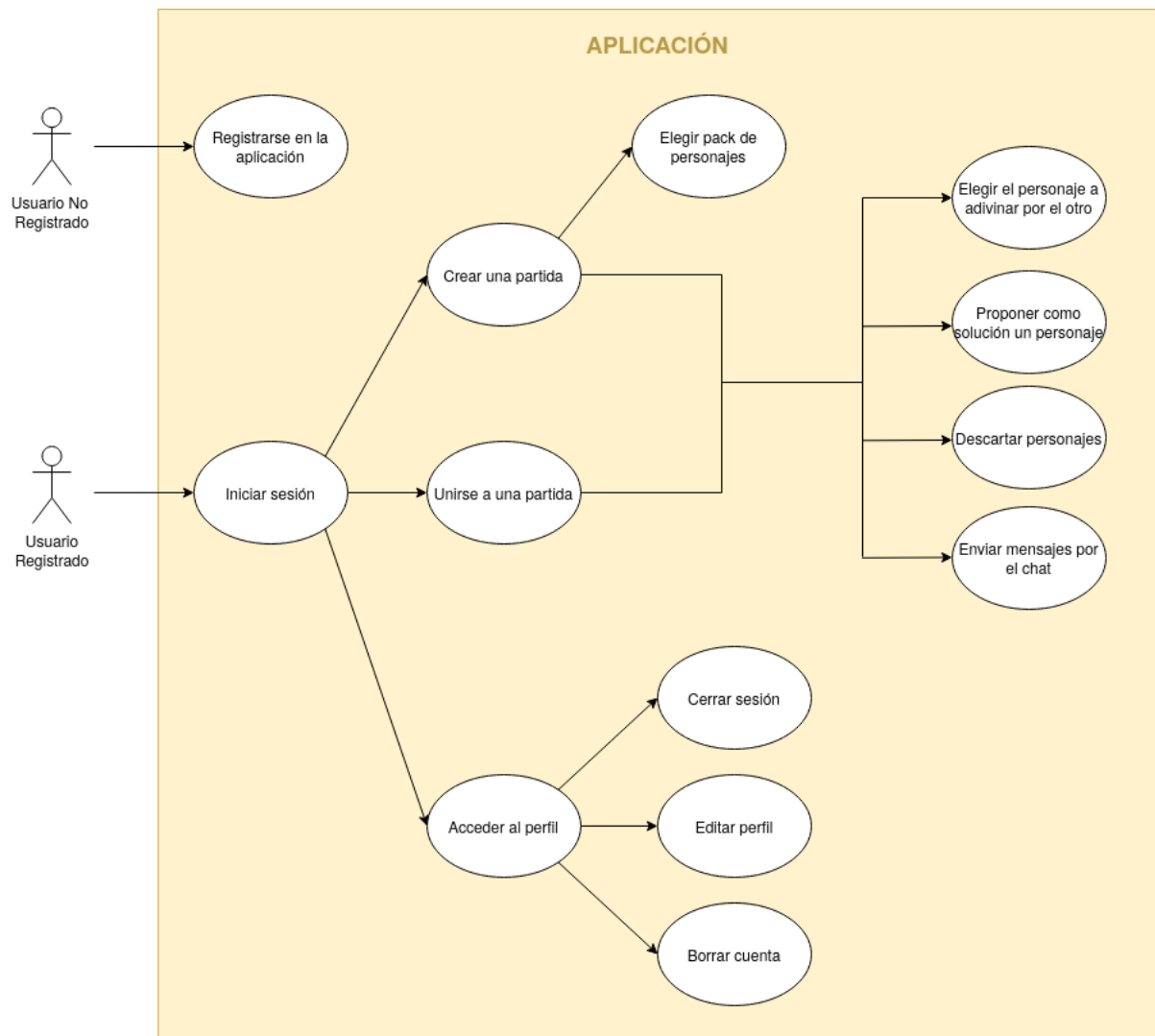
ID: RNF-US-19	Prioridad: Media
Descripción: Los eventos del juego no tardarán más de 0.5 s en completarse.	
Justificación: Queremos que la aplicación ofrezca una respuesta rápida al usuario.	
Grado de satisfacción del interesado: 5	
Grado de insatisfacción del interesado: 5	
Pruebas: Realizar los eventos y medir el tiempo.	

4.2. Herramientas para la visión y propósito del producto

4.2.1. Personas

Juan	Es un hombre de 42 años y le gusta leer y ver la televisión. Trabaja en una oficina de contable y tiene 2 hijos.	Cuando llega a casa quiere jugar con sus hijos a algo entretenido para ellos y que le haga recordar cuando él tenía su edad, y fomente un uso responsable de la tecnología.
Andrea	Es una joven de 20 años que estudia Derecho y ADE en la URJC. Se ha ido de Erasmus a Italia y echa de menos a sus amigos.	Cuando tiene tiempo en Italia suele llamar a sus amigos de España para jugar a algún juego online.
Javier	Tiene 8 años y estudia tercero de Primaria. Después del colegio va a clases de dibujo y de guitarra. Tiene muchos amigos y le gusta jugar con ellos. Le gusta jugar al ordenador.	Cuando llega a casa quiere jugar con sus amigos a juegos online, y con sus padres a juegos de mesa.

4.2.2. Casos de Uso



5. Conclusiones

En conclusión, nuestro juego tendrá personajes pintorescos de diversas razas y géneros, y permitirá a los usuarios realizar preguntas libremente por el chat, ya que creemos que son las características más buscadas por los usuarios.