



Grado en Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de información

LASER TAG ROL, NUEVO JUEGO DE ROL EN VIVO

Estudio de la viabilidad

Joel González Godoy TUTOR: Jaume Teodoro

ESUPT - CURSO 2022-2023



Índice

1.	Pla	nificación	. 1
1	1.1.	Planificación inicial	. 1
1	1.2.	Desviaciones	. 4
2.	An	álisis de la viabilidad técnica	. 5
3.	Anál	lisis de la viabilidad económica	.7
3	3.1. P	lan de financiación (en su caso)	.7
3	3.2. C	ostes de producción. Presupuesto	.9
3	3.3. E	studio de mercado (en su caso)	.9
4.	An	álisis de viabilidad técnica	13
5.	An	álisis de viabilidad medioambiental	15
6.	As	pectos legales	17
7.	Ge	stión de la diversidad y perspectiva de género;Error! Marcador r	10
de	finid	lo.	

Planificación 1

1. Planificación

1.1. Planificación inicial

En la siguiente tabla se definen las tareas a realizar para el desarrollo del proyecto, junto con el orden de ejecución y dependencias. Además del tiempo estimado de inicio y fin de estas tareas.

TARE A	DEPENDENC IA	DESCRIPCIÓN	INICIO	FIN	ÁREA DE TRABAJ O
T01	-	Definir la idea principal del proyecto	11/12/20	18/12/20 22	Estudiant e
T02	T01	Investigar sobre la historia del Laser Tag	19/12/20 22	20/12/20	Estudiant e
Т03	Т02	Seleccionar el software y hardware necesario	21/12/20	25/12/20 22	Ingeniero enf.
T04	Т03	Investigar los requisitos legales y de seguridad	26/12/20 22	30/12/20 22	Técnico PRL
Т05	Т04	Buscar y evaluar posibles locales	2/1/2023	10/1/202	Estudiant e
Т06	T05	Seleccionar el local para negociaciones	11/1/202	15/1/202	Estudiant e
T07	T06	Desarrollar el software	16/1/202	10/2/202	Ingeniero

			3	3	enf.
Т08	Т07	Instalar y configurar el hardware	11/2/202	15/2/202	Ingeniero enf.
Т09	Т08	Realizar pruebas y solucionar problemas	16/2/202	20/2/202	Ingeniero informáti co
T10	Т09	Realizar pruebas con clientes	21/2/202	25/2/202	Estudiant e
T11	T10	Tomar nota de los comentarios de los clientes y hacer ajustes necesarios	26/2/202	2/3/2023	Ingeniero enf.
T12	T11	Realizar más pruebas y solucionar problemas	3/3/2023	7/3/2023	Ingeniero enf.
T13	T12	Realizar más pruebas con clientes	8/3/2023	12/3/202	Estudiant e
T14	T13	Tomar nota de los comentarios de los clientes y hacer ajustes necesarios	13/3/202	17/3/202	Ingeniero enf.
T15	T14	Preparar la entrega de la Memoria 1	8/2/2023	9/2/2023	Estudiant e
T16	T15	Revisar la Memoria 1	10/2/202	10/2/202	Ingeniero

<u>Planificación</u> 3

T17	T16	Comenzar la investigación para la Memoria 2	11/2/202	15/3/202	Estudiant e
T18	T17	Elegir hardware y software	16/3/202	20/3/202	Ingeniero enf.
T19	T18	Evaluar los requisitos del local	21/3/202	26/3/202	Técnico PRL
T20	T19	Definir las especificaciones para el local	27/3/202	30/3/202	Estudiant e
T21	T20	Realizar la búsqueda del local	31/3/202	5/4/2023	Estudiant e
T22	T21	Finalizar la investigación para la Memoria 2	6/4/2023	15/4/202	Estudiant e
T23	T22	Preparar la entrega de la Memoria 2	16/4/202	20/4/202	Estudiant e
T24	T23	Revisar la Memoria 2	21/4/202	21/4/202	Ingeniero
T25	T24	Comenzar el desarrollo	22/4/202	1/6/2023	Ingeniero
T26	T25	Desarrollar el sistema	2/6/2023	14/6/202	Estudiant

				3	e e Ingeniero inf.
T27	T26	Probar y hacer ajustes necesarios	15/6/202	16/6/202	Estudiant e e Ingeniero inf.
T28	T27	Preparar la entrega de la Memoria Final	17/6/202	17/6/202	Estudiant e

Tabla 7.1 – Planificación inicial

El camino crítico por seguir y que es necesario para tener un proyecto correctamente desarrollado seria realizar la siguiente secuencia de tareas: T03 - T08 - T11 – T25.

Estas tareas son críticas ya que su finalización a tiempo es esencial para que el proyecto siga su curso y se cumplan los plazos de entrega de las memorias. Por lo tanto, será necesario realizar un seguimiento y control más estricto en estas tareas para asegurarse de su correcta finalización.

1.2. Desviaciones

Apartado donde se revisa la planificación y se contrasta la planificación inicial con el seguimiento final.

2. Análisis de la viabilidad técnica

El éxito del proyecto depende de un correcto estudio y desarrollo del hardware y software, lo cual implica evaluar las capacidades y recursos necesarios para llevar a cabo la implementación del sistema hardware y software en función de las características del proyecto. Algunos aspectos técnicos clave incluyen:

- **Tecnologías necesarias:** Se identificaron las tecnologías necesarias para implementar la solución (ESP32, servidor y gestor de base de datos), y se evaluó su disponibilidad en el mercado.
- Capacidad de procesamiento: Se evaluó la capacidad de procesamiento requerida por la solución, especialmente en lo que respecta a la actualización de datos en P2P por Wi-Fi, y se verificó que los recursos técnicos existentes son suficientes.
- Interoperabilidad: Se verificó que la solución propuesta sea compatible con las tecnologías y sistemas existentes, incluyendo la comunicación entre los dispositivos y el servidor.
- Escalabilidad: Se evaluó la capacidad de la solución para escalar en función de la creciente demanda.
- **Seguridad:** Se evaluó la capacidad de la solución para garantizar la seguridad de los datos y se implementaron medidas de seguridad adecuadas.

Tras la evaluación de los aspectos mencionados, se concluyó que la solución propuesta es técnicamente viable, se han identificado algunos desafíos técnicos, pero se espera que estos puedan resolverse con el desarrollo de la solución final del producto.

3. Análisis de la viabilidad económica

Para evaluar la viabilidad económica de este proyecto, es necesario considerar los costos y los ingresos esperados, mencionados anteriormente. Se ha estimado que el precio de la actividad sería de 15€ por persona, y se estima una media de 10 personas por partida, cada partida será de aproximadamente 15 minutos, lo que equivale a 150€ de ingresos por cada actividad realizada, considerando un mes de alta demanda, se estima que se realiza 4 partidas por hora, es decir, si las horas laborales equivalen de 9h de la mañana a 21h, equivale a 7200€ en un día de alta productividad.

Debemos evaluar el tamaño del mercado de Laser Tag, incluyendo su orden de magnitud, tendencias futuras y distribución geográfica. Además, debemos identificar las características del mercado, como la estacionalidad y regulaciones, y los clientes potenciales, segmentando el mercado para determinar quiénes compran, por qué, qué, cuánto, cuándo y dónde compran. También debemos evaluar los canales de distribución de los productos de Laser Tag y la estructura de la oferta en el sector, así como identificar las particularidades del sector industrial. Por último, debemos realizar un estudio de la competencia, evaluando el nivel de precios, fortalezas y debilidades. Los principales puntos para tener en cuenta son:

- Costos: Basándose en la información previa, los costes fijos para este proyecto son de 840€, y los costes anuales son de 65.500€, incluyendo el alquiler del local (24.000€), los servicios públicos (3.000€), mano de obra de ingeniero técnico (35.000€), reparación y mantenimiento (2.000€) y material de reposición (500€).
- Ingresos: Se debe estimar los ingresos proyectados, teniendo en cuenta la frecuencia y el precio por partida, así como el número de participantes por partida (10 personas por equipo). Además, debemos considerar cualquier otra fuente de ingresos adicional, como la venta de productos o servicios complementarios, ya sean productos snacks o merchandising.
- **Análisis financiero**: Se debe llevar a cabo un análisis financiero que incluya una proyección de flujos de caja, un estudio de rentabilidad y un análisis de sensibilidad

para evaluar la factibilidad económica del proyecto. Este análisis debe considerar los costes y los ingresos proyectados, así como cualquier otro factor relevante que pueda afectar la rentabilidad del proyecto.

• Conclusiones: Finalmente, debemos llegar a una conclusión sobre la viabilidad económica del proyecto. Siguiendo el estudio de mercado, se ha identificado una tendencia creciente en el sector del Laser Tag y una demanda por partidas más dinámicas y con más variedad en los roles de los participantes. Se espera que el proyecto sea rentable y atraiga a una amplia gama de clientes, tanto jóvenes como adultos, que buscan una experiencia divertida y emocionante.

Siguiendo el estudio de mercado, se ha identificado una tendencia creciente en el sector del Laser Tag y una demanda por partidas más dinámicas y con más variedad en los roles de los participantes. Se espera que el proyecto sea rentable y atraiga a una amplia gama de clientes, tanto jóvenes como adultos, que buscan una experiencia divertida y emocionante.

La rentabilidad se estima en base a una capacidad de alrededor de 100 partidas por mes, con un precio por partida de 15€ por participante, lo que supone un ingreso mensual de 22.500€ (10 personas x 15€ x 100 partidas). Después de cubrir los costes totales, se espera obtener un margen de beneficio de entre el 25% y el 30%.

En conclusión, el proyecto de Laser Tag con roles y una combinación de láseres e infrarrojos es viable económicamente, ya que existe una demanda en el mercado y se espera una rentabilidad positiva después de cubrir los costes totales. Además, el proyecto ofrecerá una experiencia única en el mundo del Laser Tag, atrayendo a una amplia gama de clientes y generando ingresos adicionales a través de la venta de productos y servicios complementarios.

3.1. Costes de producción. Presupuesto

Estas tablas representan una estimación de los costes fijos y anuales asociados al proyecto de Laser Tag con roles. Hay que tener en cuenta que estos valores pueden variar según las condiciones específicas de su proyecto y ubicación. Es importante revisar y ajustar estos números según sea necesario para asegurar una planificación financiera precisa y efectiva.

Concepto	Coste (€)
3 ESP32	30
Cables macho-hembra	15
Protoboard	15
3 diodos láser	30
3 sensores infrarrojos	15
3 emisores y 3 receptores	45
Pantalla OLED compacta para ESP32	30
Cabo	10
Portátil básico (600€)	600
Material adicional (cajas, conectores, etc.)	50
Total costas fijos	840

Tabla 7.2 – Presupuesto costes fijos del proyecto

Concepto	Coste (€)
Alquiler del local (2000€/mes)	24000
Servicios públicos (agua, electricidad, etc.)	3000
Mano de obra de ingeniero técnico	35000
Reparación y mantenimiento	2000
Material de reposición (sensoras, cables, etc.)	500
Total costas anuales	65500

Tabla 7.3 - Presupuesto costes variables del proyecto

Este presupuesto incluye el alquiler y mantenimiento de un local en los alrededores de Barcelona. El sueldo del trabajador tomando como referencia el sueldo mínimo de un programador junior, que actualmente está en 26.500€ [5].

En el concepto de material se incluye el precio del hardware necesario para realizar el proyecto, que viene a ser un ordenador portátil que el propio trabajador aporta.

3.2. Estudio de mercado (en su caso)

Se debe hacer un estudio para conocer las necesidades actuales y futuras de los clientes potenciales, conocer las particularidades y formas de funcionamiento del mercado y sector donde la empresa desarrolla su actividad y conocer a los competidores analizando sus puntos fuertes y débiles.

El análisis de mercado tiene por objetivo la aproximación de unos objetivos comerciales realistas (cuota de mercado) y la determinación de un precio de venta de referencia, si procede.

El estudio de mercado puede incluir, entre otros, los siguientes apartados:

- tamaño del mercado, orden de magnitud
- tendencia de futuro
- distribución geográfica
- características del mercado como la estacionalidad y reglamentaciones por las que se

rige

- identificación de los clientes potenciales. Segmentación del mercado que responde a quién compra, por qué motivo, que, cuánto, cuándo y dónde compra
- canales de distribución
- identificación de las particularidades del sector industrial: estructura de la oferta en el sector, tipo de empresas y productos
- estudio de la competencia, nivel de precios, puntos fuertes y débiles

4. Análisis de viabilidad técnica

El éxito del proyecto depende de un correcto estudio y desarrollo del hardware y software, lo cual implica evaluar las capacidades y recursos necesarios para llevar a cabo la implementación del sistema hardware y software en función de las características del proyecto. Algunos aspectos técnicos clave incluyen:

- **Tecnologías necesarias:** Se identificaron las tecnologías necesarias para implementar la solución (ESP32, servidor y gestor de base de datos), y se evaluó su disponibilidad en el mercado.
- Capacidad de procesamiento: Se evaluó la capacidad de procesamiento requerida por la solución, especialmente en lo que respecta a la actualización de datos en P2P por Wi-Fi, y se verificó que los recursos técnicos existentes son suficientes.
- Interoperabilidad: Se verificó que la solución propuesta sea compatible con las tecnologías y sistemas existentes, incluyendo la comunicación entre los dispositivos y el servidor.
- Escalabilidad: Se evaluó la capacidad de la solución para escalar en función de la creciente demanda.
- **Seguridad:** Se evaluó la capacidad de la solución para garantizar la seguridad de los datos y se implementaron medidas de seguridad adecuadas.

Tras la evaluación de los aspectos mencionados, se concluyó que la solución propuesta es técnicamente viable, se han identificado algunos desafíos técnicos, pero se espera que estos puedan resolverse con el desarrollo de la solución final del producto.

5. Análisis de viabilidad medioambiental

Durante el funcionamiento normal, algunos de los factores a considerar incluyen:

- Emisiones de gases y ruido: se debe garantizar que los niveles de ruido generados por las partidas no excedan los límites permisibles y no afecten a la calidad de vida de las personas que viven en el entorno. Durante el funcionamiento normal de la actividad, no se esperan emisiones de gases contaminantes ni niveles de ruido perjudiciales para el medio ambiente. Sin embargo, es fundamental verificar que los equipos utilizados para el juego cumplan con las regulaciones y estándares ambientales aplicables.
- Consumo de energía: se debe evaluar el consumo de energía de los dispositivos electrónicos utilizados en las partidas y verificar que sean eficientes en términos energéticos. El proyecto puede requerir una cantidad significativa de energía eléctrica para funcionar, por lo que es importante asegurarse de que se utilice energía renovable y/o se adopten medidas para minimizar el consumo energético.
- Residuos: se deben implementar medidas para reducir la cantidad de residuos generados por las partidas y asegurar que se manejen de manera adecuada. Durante el funcionamiento normal de la actividad, se generarán residuos, por lo que es importante implementar medidas de gestión adecuadas, como la separación y el reciclaje, para minimizar el impacto ambiental.
- Fin de ciclo de vida de los equipos: Es importante considerar el fin de ciclo de vida de los equipos utilizados en la actividad, incluyendo la disposición adecuada de los equipos al final de su vida útil y la adopción de medidas para minimizar la generación de residuos tóxicos y no biodegradables.

En caso de averías o accidentes, se deben implementar medidas para mitigar los posibles impactos ambientales, tales como:

• Contingencia en caso de derrames: se deben tener planes de contingencia en caso de derrames de fluidos, para minimizar el impacto en el medio ambiente.

 Almacenamiento seguro de los dispositivos electrónicos: se deben almacenar de manera segura los dispositivos electrónicos para prevenir posibles daños ambientales en caso de accidentes.

Algunas de las regulaciones y estándares ambientales [6], [7] son:

- Directiva 2012/19/UE de la UE sobre residuos electrónicos (WEEE): esta directiva establece las obligaciones de los productos electrónicos en toda la UE, incluyendo la gestión de los residuos de estos productos.
- Normativa sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE): esta normativa establece las obligaciones para la gestión y el tratamiento adecuado de los RAEE en España.
- Directiva de la UE sobre la protección de la naturaleza y la biodiversidad: esta directiva establece las obligaciones para la protección de la biodiversidad y la naturaleza en la UE, incluyendo la gestión adecuada de los residuos y la reducción de los impactos negativos sobre el medio ambiente.
- Directiva sobre gestión de residuos: esta directiva establece las obligaciones para la gestión de los residuos en la UE, incluyendo la gestión adecuada de los residuos peligrosos y no peligrosos.
- Ley 22/2011 sobre residuos y suelos contaminados: los residuos electrónicos deben gestionarse de manera separada y responsable, con el fin de evitar su impacto negativo en el medio ambiente y la salud humana.

Aspectos legales 17

6. Aspectos legales

Es importante analizar el cumplimiento de la legalidad en su ejecución y resultado final. En este sentido, es necesario prestar especial atención a las leyes de propiedad intelectual e industrial, de protección de datos y las que regulan el sector tecnológico en Barcelona, España.

6.1 Análisis del cumplimiento de la legalidad

En este proyecto es importante analizar el cumplimiento de la legalidad tanto en la realización como en el resultado final del proyecto. Se debe tener en cuenta todas las leyes y regulaciones que afecten a la actividad, incluyendo las leyes de seguridad, de protección de datos, de propiedad intelectual e industrial y las que regulan el sector tecnológico. Esto es crucial para asegurarnos de que el proyecto se desarrolle dentro de los límites legales y para evitar futuros problemas o sanciones.

6.2 Leyes y regulaciones aplicables

Se deben seguir diversas leyes y regulaciones que afectan a la actividad. Algunas de las leyes y regulaciones más relevantes en este proyecto son:

- La Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, que establece las normas para proteger los datos personales de los usuarios y garantizar sus derechos digitales.
- El Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, conocido como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), es una regulación de la Unión Europea que tiene por objeto garantizar un alto nivel de protección de los derechos y libertades fundamentales en relación con el tratamiento de datos personales.
- Ley 17/2001, de 7 de diciembre, de Marcas (Ley de Marcas) Esta ley protege los derechos de propiedad intelectual en el ámbito industrial, incluyendo marcas, nombres comerciales y rótulos de establecimientos.

- Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes Esta ley regula el otorgamiento y los efectos de las patentes y modelos de utilidad en España, protegiendo las invenciones técnicas y los avances industriales.
- Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (LPI) - Esta ley protege los derechos de propiedad intelectual en el ámbito literario y artístico, incluyendo derechos de autor y derechos conexos.
- Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSI) - Esta ley regula el comercio electrónico y establece normas sobre la contratación, la protección de datos y la seguridad de los datos comerciales.
- Ley 3/1991, de 10 de enero, de Competencia Desleal, que protege a las empresas de la competencia desleal de otras empresas o personas que puedan dañar su imagen o su posición en el mercado.
- Ley 23/2002, de 11 de julio, Reguladora de la Seguridad General de los Productos Esta ley tiene como objetivo garantizar la seguridad de los productos y servicios puestos en el mercado. En este caso, si el proyecto Laser Tag implica el desarrollo y la comercialización de dispositivos de hardware, como sensores y dispositivos emisores de luz láser, esta ley sería aplicable para garantizar la seguridad de los usuarios y el cumplimiento de las normas técnicas y de seguridad.

7. Gestión de la diversidad y la perspectiva de género

7.1 Identificar diferentes perspectivas

Para identificar diferentes perspectivas, podemos considerar diferentes factores como la edad, el género, los intereses y las necesidades de los usuarios potenciales. La perspectiva de género es importante porque puede influir en la forma en que los hombres y las mujeres experimentan y practican la actividad de ocio de Laser Tag. Ya no solo en su diferenciación sexual, sino en su físico, metabolismo, discapacidad, entre otros. Una perspectiva importante es asegurarse de que el juego sea inclusivo para personas con estas características distintas. Esto llegaría a suponer realizar la adaptación del diseño para ser accesible para personas con discapacidad, así como la consideración de los intereses y preferencias de diferentes grupos de edad y género.

También hay que adecuar los equipos a usar durante la actividad, es importante asegurarse de que los equipos de Laser Tag sean cómodos y seguros para todos los participantes, incluyendo las diferencias en los colores o formas preferidos por hombres y mujeres, asegurando que el diseño final sea atractivo para ambos géneros considerando las posibles diferencias en tamaño y forma física entre hombres y mujeres.

Por otra parte, se debería de tener en cuenta la representación equilibrada en los personajes, la perspectiva de género incluiría la representación equilibrada de personajes masculinos y femeninos en el juego, así como la evitación de estereotipos sexistas en la representación de los personajes.

Para profundizar en el problema, podemos buscar opiniones de usuarios, así como realizar investigaciones en línea y entrevistar a personas que hayan participado anteriormente en la actividad de Laser Tag.

7.2 Selección de muestra

 Un usuario joven y uno mayor, para tener una visión de cómo puede ser el juego para diferentes edades.

- Un hombre y una mujer, para conocer las diferencias de género en cuanto a preferencias y objetivos en el juego.
- Un usuario que ha jugado previamente al Laser Tag y otro que no, para conocer las diferencias en cuanto a experiencia previa y expectativas.

7.3 Entrevistas

Se han realizado unas encuestas cortas para las que aplicaremos en muestras distintas, las muestras son las siguientes:

- 1. Hombre joven y mujer mayor al hombre, para ver la diferencia entre edades.
- 2. Hombre y mujer de la misma edad y profesión.
- 3. Hombre y mujer con la misma edad que hayan tenido ya una experiencia en el Laser Tag.
- 4. Hombre y mujer de una edad longeva.
- 5. Hombre y una mujer con discapacidad.

Las personas que han sido encuestadas no son expertas ni se dedican al mundo del deporte con armas, el contacto más cercano a este tipo de actividad con armas no dañinas ha sido en un par de ocasiones puntuales, por tanto, no se ha podido respaldar bien la información obtenida, pero se ha podido sacar información importante. Para mostrar los datos se ha realizado la siguiente tabla:

					divertido
1	María	25	Estudiante	¿Qué factores considera importantes en un juego de Laser Tag?	Me gustaría probar algo nuevo y diferente, no solo disparos, no me gusta correr mucho, he visto como es, pero nunca he ido.
2	Pedro	25	Estudiante	¿Cómo considera la tecnología en el juego de Laser Tag?	Me interesa saber cómo funciona el juego y su tecnología, pero parece muy difícil de hacer, va con lásers, pero ¿cómo funciona?, no sé.
2	Ana	25	Estudiante	¿Cuáles son sus preocupaciones de seguridad en el juego de	Me gustaría saber si es seguro para jugar, si me puedo hacer

				Laser Tag?	daño no participaría.
3	Mario	30	Empresario	¿Qué espera encontrar en su experiencia actual de juego de Laser Tag?	Me encantó jugar al Laser Tag cuando era más joven, quiero hacerlo de nuevo con mi grupo de amigos.
3	Helena	30	Profesora	¿Cuáles son sus expectativas y preocupaciones en cuanto a su experiencia actual de juego de Laser Tag?	Recuerdo haber disfrutado mucho del juego, pero me acuerdo de que era muy cansado y me hice daño jugando, jugué con mi grupo de amigos por un cumpleaños.
4	Luis	65	Jubilado	¿Qué espera encontrar en su experiencia de juego de Laser Tag?	¿Yo? Soy muy mayor para eso, mejora que vaya mi hija, yo se lo pago.

4	Patricia	65	Jubilada	¿Qué factores considera importantes para tener una buena experiencia de juego de Laser Tag?	Estoy un poco nerviosa, pero con mis amigas del grupo nos lo pasaremos muy bien, que sea divertido y que no canse mucho
5	Jorge	25	Discapacidad física, no puede caminar	¿Cómo considera su discapacidad para el juego de Laser Tag?	Estoy emocionado por jugar, pero también tengo algunas preocupaciones, ¿el local dispone de acceso para minusválidos?

Tabla 7.4 - Datos sobre entrevistas realizadas

A partir de estos datos, se pueden obtener varias conclusiones importantes sobre los objetivos y requerimientos de los posibles usuarios para el proyecto a desarrollar. Por ejemplo, se puede ver que los jóvenes buscan un juego más rápido y emocionante, mientras que los adultos mayores buscan un juego más seguro y controlado. Además, también se puede ver que las personas con discapacidad tienen necesidades específicas relacionadas con la accesibilidad y el estado del entorno respecto al del producto.

Esta información es clave para el éxito del proyecto, ya que permite ajustar la definición del problema y las soluciones propuestas para satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios, lo que garantiza una mayor probabilidad de éxito en el mercado.

Uno de los cambios importantes para tener en cuenta para que el cliente objetivo haga uso de nuestro producto, es tener un entorno controlado en todo momento. Dado que una de las preocupaciones principales es el tener conocimiento del estado de salud tanto física y mental del cliente.