Satisfaxon
Free to desire

PROGRAMA EJECUTIVO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DEEP LEARNING

PROYECTO FIN DE CURSO

Resumen Ejecutivo

EOI Escuela de organización industrial

Febrero 2020

Tutor

Fernando Arencibia

Autores

Alejandra Casado

Nicolás Cañas

Carlos González

Pablo Martín

Manuel Ayllón

En las últimas décadas, la investigación en áreas tales como la neurociencia y la economía conductual ha permitido a los científicos acceder a los humanos, y en particular comprender mucho mejor cómo toman las decisiones. Se ha descubierto que todas las elecciones que hacemos, desde la comida hasta la pareja, son resultado no del libre albedrío, sino del trabajo de miles de millones de neuronas que calculan probabilidades en una fracción de segundo. La tan cacareada "intuición humana" es en realidad "reconocimiento de patrones".

Esto significa que la inteligencia artificial puede superar a los humanos incluso en tareas que en teoría exigen "intuición".

Texto extraído de "21 Lecciones para el siglo XXI". *Yuval Noah Harari*

ÍNDICE

1 PRESENTACIÓN 3
2 SITUACIÓN ACTUAL 3
2.1 Mediciones 3
2.2 Estado del arte 4
2.3 Números de la industria 5
3 BUSINESS CASE 6
3.1 Círculo dorado: Por qué, Cómo y el Qué 6
3.2 CANVAS 8
4 SOLUCIÓN TÉCNICA 9
4.1 Definición funcional 9
4.2 Arquitectura y diseño técnico 10
5 PLAN DE NEGOCIO 12
5.1 Evolución de usuarios 12
5.2 Costes 13
5.3 Ingresos 15
5.4 Resultados del modelo: margen de contribución y EBITDA 16
5.5 VAN. TIR. ROI. PAYBACK. 16
5.6 Financiación 17
6 SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS 17
7 CONCLUSIONES 18

1 PRESENTACIÓN

Satisfacción hace referencia a lo que ha sido realizado de modo acabado, cumpliendo las expectativas, órdenes o deseos, sintiendo la gratificación de llegar a un buen resultado, que no necesita de un mayor aporte reportándonos un estado de bienestar.

El bienestar psicológico, objeto de estudio fundamentalmente en las últimas décadas, es generalmente entendido como un estado, puntual o transitorio, relacionado con la satisfacción global en la vida o bien en áreas específicas, entre las que se encuentra nuestro espacio afectivo,

Existen diferentes estudios que ponen de manifiesto cómo el deterioro sexual se encuentra estrechamente relacionado con sensaciones de ansiedad, depresión y malestar psicológico. (*Arrinton et al, 2004, Frohlich y Meston, 2002*).

La sexualidad humana es un aspecto central en nuestra calidad de vida, siendo reflejo de nuestro bienestar psicológico, físico y global, existiendo numerosas pruebas empíricas de ello. (*Heiman y LoPiccolo, 1988; Zilbergeld, 1992. Byers, 2005; Byers, Demmons y Lawrance, 1998; Christopher y Sprecher, 2000; Young y Luquis, 2000).*

2 SITUACIÓN ACTUAL

"I´m scared people will find out what I masturbate to"

Así empieza el mayor estudio realizado hasta ahora sobre las fantasías y deseos sexuales efectuado en EE. UU., plasmado en el libro "*Tell me What you Want*" de Justin *Lehmiller*. Esta afirmación es la forma más directa de expresar cómo nos relacionamos en general con nuestros deseos sexuales recurrentes y ocultos.

Debido a la convención social de lo que se considera normal, o no, en el ámbito de la sexualidad, muchas de las fantasías habituales en elevados porcentajes de la población quedan soterradas bajo el estigma de *parafilia* o cuanto menos de praxis anormal.

¿Quién querría compartir abiertamente un deseo que lo clasifica como alguien anormal? ¿Somos conscientes del impacto negativo de reprimir y no expresar lo que de verdad nos estimula?

2.1 MEDICIONES

En nuestra propia investigación al respeto, después de entrevistas personales con psicólogos especializados, estos apoyan la idea de la estrecha relación existente entre satisfacción sexual y bienestar, lo cual es consistente con el resultado de la encuesta que realizamos (cuyos resultados pueden ser comprobados en el Anexo 1 de la memoria), dirigida a una muestra de 55 personas mayores de edad, 49% hombres y 51% mujeres, en la que algo más del 83% considera importante o muy importante la satisfacción sexual para su bienestar personal.

Dos puntos del estudio son especialmente relevantes para el presente proyecto:

1. El **65%** de los encuestados ha leído o acudido a contenido erótico o sexual escrito (cómics, libros, blogs, artículos) alguna vez.
2. El **porcentaje de personas que afirma que utilizaría**, si existiese, **una tecnología**, juguetes sexuales aparte, que contribuyese a mejorar tu satisfacción sexual de forma inocua y confidencial, compartiendo de forma anónima aspectos sobre sus fantasías sexuales, asciende al 64%.

2.2 ESTADO DEL ARTE

En nuestros días lo relacionado con el ámbito de la sexualidad ha sufrido una liberación y divulgación sin precedentes. Aunque queden ciertos vestigios de limitaciones anteriores por cuestiones culturales, religiosas o políticas, atrás quedan las épocas que este tema era considerado tabú.

En el campo del sexo y el erotismo se ha experimentado un incremento exponencial de la demanda de contenidos y bienes de consumo con ellos relacionados, potenciada tanto más por la revolución digital. La industria pornográfica, el cine comercial, la publicidad o el mercado de juguetes sexuales se han visto abocados a una renovación continúa de servicios y productos para dar cobertura a peticiones cada vez más sofisticadas de los consumidores.

No es de extrañar, por tanto, que las últimas tecnologías vean en este tipo de mercado un nicho donde proliferar y ser aplicadas.

II.1 Un mercado creciente

- La proliferación de portales web con contenido para adultos presentan un crecimiento anual que cada año va en aumento y la venta online a escala mundial potencia un mercado de productos casi inagotable.

- Nos encontramos en la antesala de una nueva revolución tecnológica que será guiada sin duda por IA y la automatización de procesos. Ya se comienzan a ver productos que incorporan como valor añadido este tipo de tecnología.

- Los portales web generan volúmenes de datos aprovechados por el machine learning para la segmentación y clasterización de sus consumidores. Este conocimiento es utilizado como vehículo de la mejora del servicio o la personalización hacia el consumidor enriqueciendo la experiencia y proporcionando una clara ventaja estratégica frente a los portales más tradicionales.

II.2 Los productos del futuro

El mercado de los juguetes sexuales está viendo como la inclusión de estas últimas técnicas de entrenamiento con máquinas y la minería de datos pueden proporcionar un valor diferenciador a sus productos.

Ejemplo de ello son las muñecas de siliconas hiperrealistas que incorporan una interacción inteligente mediante IA, como la **RealDollX (Harmony) [1**], que simulan una inteligencia que es capaz de interactuar con su propietario y enriquecer la experiencia de este. El sistema de IA "*es*

*más **una especie de chatbot** que ofrece la posibilidad de tener conversaciones sencillas, así como expresar frases amorosas de acuerdo con nuestra interacción".*

En aplicación del **Machine Learning** y el **Deep Learning** se lanzó recientemente AutoblowIA [2], un juguete masculino que, a través de la extracción de datos procedentes de horas de videos X, ha mapeado las posiciones de los labios [3] durante felaciones y los ha incorporado a un algoritmo de aprendizaje profundo que dota al sistema de la realización de movimientos realistas. Este sistema está aún en una fase temprana de financiación, pero atisba el futuro de este tipo de productos en la industria del entretenimiento adulto.

Dada la novedad de este conjunto de tecnologías y técnicas, no existen en este sector por el momento productos que la aprovechen y saquen partido de sus beneficios.

Retomando nuestra propuesta y en relación con lo anterior, Satisfaxon, pretende ocupar un **lugar pionero** en los servicios de generación de contenido totalmente personalizado para sus consumidores, adecuándose a sus gustos y preferencias como ningún otro producto, proporcionándole una experiencia genuina y modelada a su perfil.

II. 3 La tecnología como aliado

Las tecnologías en que apoyaremos esta iniciativa están bien asentadas actualmente y parten de aprovechar las bondades del aprendizaje profundo a la hora de inferir partiendo de datos generalistas.

La generación de contenido generado a partir del aprendizaje profundo está tomando un papel relevante y es un tema candente en la actualidad.

Ya podemos ver como música generada a través de redes de aprendizaje profundo imita a la perfección los distintos estilos musicales o músicos. También las imágenes artificiales nos demuestran la potencia de estas herramientas, algunos ejemplos son las generaciones de caras de personas **inexistentes** [4] a partir de varias imágenes reales o la conversón de imágenes de paisajes con el estilo pictórico de un cierto pintor.

Pero la generación de este tipo de contenido "artificial" tiene otras caras más oscuras. Las llamadas "Fake news" o videos de suplantación, plantean un problema a nivel ético y de seguridad que amenazan la aceptación de esta tecnología debido al uso indebido de ellas.

En Satisfaxon, conscientes de los retos a los que nos enfrentamos, nos comprometemos con el exhaustivo control de este tipo de tecnologías y su uso.

2.3 NÚMEROS DE LA INDUSTRIA

Satisfaxon no tiene vocación de ser un competidor en la industria pornográfica, no obstante, al ser esta la más explícita en datos de actividad vamos a exponer sus hitos conseguidos para atisbar cómo de sólido es el mercado de contenido para adultos, así como sus cambios con los distintos sectores tecnológicos, ya que lo que ha venido ocurriendo estas últimas décadas en referencia a este mundo es más que significativo.

Según citábamos al comienzo de este punto, vamos a utilizar los datos publicados por Pornhub para exponer con claridad la tendencia alcista de número de consumidores de **contenido para adultos.**

Según el tráfico en la página entre los años 2013 y 2016:

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nº Visitantes	14.700.000	18.350.000	21.200.000	23.000.000	28.500.000	33.500.000	42.000.000
Incremento		▲ 24,83	▲ 15,53	▲ 8,49	▲ 23,91	▲ 17,54	▲ 25,37

1. **En sólo 6 años se ha triplicado el número de visitantes.** A una mayor penetración del acceso de internet a los hogares y los dispositivos móviles, hay un mayor tráfico generado de personas que se conectan para consumir el contenido ofrecido por esta página web.

2. **No ha habido momento de recesión**. Sólo hay valores de incremento positivos de año en año. El valor más negativo en el crecimiento ha sido un 8,5% positivo, lo cual no deja de ser un dato muy indicativo del éxito que tiene esta industria.

Como dato especialmente representativo de la solidez del sector de contenido para adultos, a continuación, indicamos cuánto tiempo tardó Pornhub en **conseguir 50 millones de usuarios** comparado con otros sectores completos u otras grandes empresas:

3 BUSINESS CASE

Partiendo del estado de arte como de la situación de mercado actual, Satisfaxon se presenta como una oportunidad de explotar tecnologías basadas en inteligencia artificial en el sector erótico y del sexo, campo donde las posibilidades son enormes dando la posibilidad de integrar tecnología, algoritmia y experiencia de usuario en un mercado único y con crecimiento exponencial, ofreciendo una experiencia única y disruptiva. Dicha integración se planeta como un reto a la vez que una grandísima oportunidad de negocio.

3.1 CÍRCULO DORADO: POR QUÉ, CÓMO Y EL QUÉ

En Satisfaxon creemos que contar con una gran tecnología, un equipo entregado, un excelente marketing y atención a nuestros clientes, unos inversores fieles y alineados y, cómo no, cierta suerte, serán claves para aumentar las probabilidades de éxito de nuestro proyecto a largo plazo, pero no serán suficientes. Antes que todo lo mencionado, existe algo todavía más importante que debemos definir y que es nuestra razón de ser: por qué hacemos lo que hacemos.

Siguiendo el modelo del círculo dorado (*Golden Circle, Simon Sinek)*, pensamos que explicitar bien el porqué de nuestro proyecto, en definitiva, qué es lo que nos mueve, nos ayudará no sólo a guiar la nave en los duros comienzos, si no más importante todavía, a inspirar a nuestro propio equipo y a todos nuestros clientes, aumentando las probabilidades de supervivencia al inicio y de éxito a largo plazo.

- **Tensión Social**

Antes de definir estos tres niveles, y de cara a hacer que nuestro posicionamiento sea aún más relevante, es importante definir la "tensión social" existente al que nuestra misión da respuesta. Esta tensión social ha de ser una tensión existente en la sociedad de forma universal. Puede ser a nivel local (España) o global. Obviamente, cuanto más global sea, más potente será.

¿Cuál es la tensión social que pretende resolver Satisfaxon?

Aunque vivimos en una sociedad donde la expresión de la propia sexualidad se está liberando, sigue habiendo muchos tabúes a la hora de hablar de ella y permitir a las personas poder conocerse a sí mismos.

I. 1 Por qué (Why)

En Satisfaxon queremos ayudar a conseguir una mejor versión de nuestro mundo. En nuestra opinión, esa mejor versión del mundo es aquella donde los seres humanos son capaces de amarse a sí mismos, sin límites.

Pensamos que para que alguien pueda amarse así mismo, lo primero de todo debe conocerse, aceptarse y saber qué le hace feliz y qué no. No puede haber felicidad, no puede haber amor completo por uno mismo y por tanto, no habrá una mejor versión del mundo, si no nos conocemos en profundidad y nos aceptamos. Una parte no desdeñable de ese conocimiento propio reside en explorar y desarrollar la satisfacción sexual de cada uno.

I.2 Cómo (How)

Después de los estudios analizados y los resultados de la encuesta realizada, sabemos que la satisfacción sexual es algo importante o muy importante para una gran mayoría de la población. Sabemos también que la satisfacción sexual de las personas está íntimamente relacionada con cómo cada persona ha sido educada desde la infancia, el género, la edad, su vivencia personal, el nivel de estudios, su situación en pareja y por último sus niveles de asertividad y autoestima.

Satisfaxon contribuye a una mejor versión del mundo a través de la inteligencia artificial. Nuestra tecnología es una tecnología no sesgada y que jamás juzgará, que acumulará el mayor conocimiento sobre experiencias y fantasías sexuales escritas, pensadas o vividas por seres humanos, que permitirá experimentar y conocerse, recreando e incluso en ocasiones superando, las mejores experiencias sexuales del usuario y que, por último, siempre estará disponible.

I.3 Qué (What)

Satisfaxon ha nacido para potenciar la satisfacción sexual de todas las personas, independientemente de su género y orientación sexual. De todas, incluso de aquellas que ya están o creen estar satisfechas.

3.2 CANVAS

IV.1 Propuesta de valor:

Satisfaxon se posiciona como una *propuesta de satisfacción* óptima que ofrece experiencias personalizadas donde los usuarios podrán, tanto de manera hablada como escrita, explorar sus fantasías sexuales y crear historias dinámicas y divertidas gracias a la IA.

Esto se conseguirá gracias a la creación, en su origen, de un Chatbot generativo tanto de texto como de voz, el cual permite un nivel mayor de interactuación con el usuario combinando texto generado a partir de la propia conversación y que evoluciona según el usuario aporta más información.

Esta experiencia no solo será única e incremental, sino que además será de fácil acceso, exigiendo una información mínima para comenzar la conversación, y estará disponible en cualquier momento del día gracias a su acceso a la aplicación desarrollada. Por supuesto todos los datos tratados del usuario serán totalmente confidenciales y Satisfaxon pondrá especial desempeño en garantizar su total seguridad.

4 SOLUCIÓN TÉCNICA

4.1 DEFINICIÓN FUNCIONAL

Satisfaxon pretende ser una plataforma que brinde a sus usuarios la posibilidad de experimentar una interacción con una IA y explorar rasgos de su sexualidad con la seguridad del anonimato y la libertad de exploración. El descubrimiento de estos rasgos se pretende reforzar con la sugerencia al usuario de contenidos asociados a ellos y como última instancia la interacción de dispositivos físicos con él, aportándole una experiencia totalmente personalizada y satisfactoria.

Mediante la generación de texto adaptativo, las conversaciones escritas y/o habladas pueden evolucionar de maneras diferentes con cada interacción y el sistema comportarse de manera distinta con cada uso.

El producto se encarnará en una APP que consumirá el servicio de interacción en lenguaje natural que se va adaptando según el uso del mismo.

Existirá la posibilidad de interactuar con el asistente de manera vocal o te forma escrita.

En la primera, el asistente y el usuario pueden mantener una conversación oral, aunque existe la posibilidad de que el usuario pueda escribir mensajes. Las últimas respuestas tanto del usuario como del asistente serán mostradas en un cuadro de texto para poder seguir la conversación en caso de no poder escucharla. Podrá alternarse al modo texto con un botón, así como silenciar el micrófono o la voz del asistente con sendos botones. En este modo una representación animada del avatar es mostrada en la pantalla para mejorar la experiencia de interacción y hacerla más natural.

En el modo texto, la conversación se desarrolla mediante el intercambio de mensajes escritos. El usuario puede en algún momento hacer uso de un botón que le permite introducir mensajes mediante la voz mientras lo pulsa. Al soltarlo, el mensaje sonoro se escribirá como otro mensaje más en el hilo del chat.

Adicionalmente, con motivos de promoción y presencia en internet, existirá una web del producto. Esta web pretende dar a conocer a la comunidad internauta el producto desarrollado, así como mantener las noticias que se generen entorno a él y todo lo relacionado con la marca. Será una página web sin registro y de libre acceso que contendrá información del producto, el catálogo de servicios y lo referente al contacto y atención al cliente. También podrán consultarse una colección de los textos generados mejor valorados.

Los usuarios pueden ingresar a la APP sin autenticación para el uso de ciertos servicios o mediante autenticación, previo registro, y tener acceso al catálogo de servicios completo.

El sistema parte de una colección de textos de carácter sexual que sirven de base para la generación de las interacciones. A medida que los usuarios interaccionan con el sistema este incorpora estas interacciones como parte del corpus de material base para más interacciones, alimentado el sistema con interacciones reales y enriqueciendo las futuras experiencias.

El sistema recomendará contenidos externos al mismo en función de la clasificación del usuario extraída de sus interacciones, asegurando una personalización total en las sugerencias.

Paralelamente, el sistema puede generar contenido dinámico y original (textos) acorde con la interacción del usuario. Este contenido podrá ser consumido por el usuario en el momento de la

generación o posteriormente (solo registrados) mediante su almacenamiento y posterior recuperación en caso de suscripción.

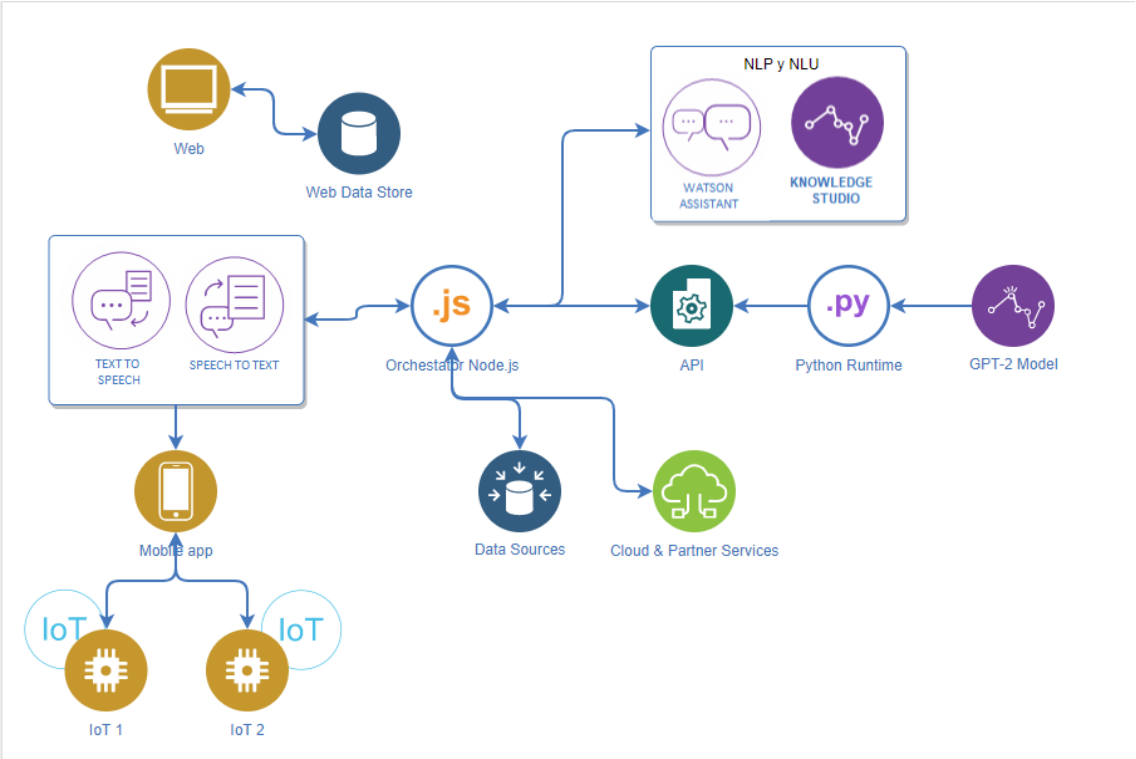
La generación de este contenido está sujeta a varias longitudes de texto. Cada una de ellas puede adquirirse en la modalidad premium o registrado. La diferencia es que en el modo premium su generación no conlleva coste por estar incluida, pero en la otro sí, teniendo el usuario que abonarla para poder consultarla

El sistema también puede hacer uso de dispositivos accesorios (solo registrados) que reforzarán las interacciones del usuario con estimulaciones físicas. Estos dispositivos serán controlados por el sistema y ajustados acordes al usuario en cuestión para tratar de brindarle la mejor experiencia posible.

El usuario podrá personalizar ciertos aspectos del avatar con el que va a interactuar en la modalidad "live conversation". Algunos de estos incluyen un número reducido de opciones para configurar el sexo, la apariencia, la voz etc. Estará disponible como alternativa, previa adquisición, más variedad en estas personalizaciones incluyendo nuevas voces con acentos, de nacionalidades de distintos países, similares a famoso o configuraciones similares que permiten una monetización de esta característica del producto a la vez que una mayor adaptabilidad a los gustos del usuario.

La APP albergará espacios reservados para la inclusión de publicidad de partners externos o colaboradores. Estos anuncios también serán adaptativos a las interacciones del usuario, de manera que la publicidad mostrada sea del interés del usuario. Hay que recalcar que la inclusión de publicidad es para el refuerzo de la interacción, y que la experiencia de esta prima por encima de la monetización por publicidad, que en ningún caso saturará al usuario con anuncios continuos.

4.2 ARQUITECTURA Y DISEÑO TÉCNICO



1- Diagrama de arquitectura Satisfaxon

La solución técnica escogida para Satisfaxon pasa por una arquitectura de servicios alojados en el Cloud.

Se diferencian varios bloques de servicios.

A la derecha y arriba tenemos el bloque de NLP y NLU el cual provee al sistema de los mecanismos de conversación y análisis del lenguaje soportado por los servicios de IBM Cloud Watson Assistant para el chat, y el Knowledge Studio en el caso del análisis del lenguaje.

Un bloque central que consta de un orquestador que comunica e interconecta los distintos bloques de sistemas entre sí y el bloque de usuario final. Dicho orquestador está desplegado en una solución Node js y controlará el flujo de información entre los bloques de usuario y sistemas. Se encarga de la tramitar la comunicación entre los servicios de sistemas, en particular los de IBM Cloud sobre llamadas a las API que provee IBM; y coordinar las respuestas enviadas las soluciones de cliente final.

El bloque a la derecha corresponde con una API propia de Satisfaxon que articula los modelos generadores y clasificadores de texto. Mediante scripts de Python, La API ingesta los datos provenientes del Watson Assistant y Knowlegde Studio y tramita con los modelos generadores la respuesta a enviar al usuario.

Internamente este módulo se encarga de mantener las instancias de los distintos modelos generadores de texto (GPT-2) para cada una de las categorías de textos entrenados y a su vez discernir cuál de ellos es el encargado de generar el contenido siguiente. Este mecanismo se logra utilizando un modelo clasificatorio SVM entrenando con los mismo dateset usados en los generadores. Este clasificador, dada una conversación, la clasifica en una de las categorías de textos del sistema que está íntimamente relacionado con un generador de textos. De esta forma dependiendo de la evolución de la conversación, se irá adaptando para responder con nuevos textos teñidos del nuevo carácter de la misma.

El orquestador recibirá el flujo de texto generado, así como la categoría clasificada poder enlazar con el bloque de usuario y el bloque inferior de datos y proveedores externos.

Este último está destinado a mantener y gestionar los recursos sugeridos al usuario final dependiendo de los intereses del mismo y su clasificación previa. La sugerencia de contenido se consigue con la explotación en este módulo de los partners externos y/o la información del propio sistema.

El bloque de la izquierda corresponde con el dominio de usuario y las distintas soluciones de consumo de Satisfaxon.

Una página Web presencial contendrá la información del producto, los servicios ofertados (catálogo, capacidades, pricing…), las noticias entorno al producto y la información de la empresa y contacto. También soporta el enlace con las redes sociales y el medio por que los partners pueden contactar con Satisfaxon.

La APP móvil llevaría Satisfaxon a los teléfonos de los usuarios. La APP consume los servicios del orquestador y mantiene, al igual que la web, los servicios de Satisfaxon básicos. La diferencia con esta última es el de proveer del servicio de conversación en vivo y la gestión e inclusión de los IOT Devices en el sistema.

Haciendo uso de las tecnologías de Text-To-Speech y Speech-To-Text, la APP traduce la voz del usuario en datos que podrán ingestar los distintos modelos generadores y convertir en sonido las respuestas de estos.

La APP establecería la gestión y comunicación con los dispositivos IOT certificados para Satisfaxon. El control de los dispositivos se establece a caballo entre la información recibida desde el orquestador y la propia APP. Esta interpretará los datos del orquestador y los traducirá en comandos para que los ejecuten los dispositivos, lo que llevará a acciones concretas para cada dispositivo dependiendo de su naturaleza y diseño.

pérdidas de información no deseadas que agentes externos puedan acometer contra nuestro sistema. **Con esto vamos a conseguir que en todo momento la información que proporcione el usuario no sea accesible más que para el mismo usuario.**

5 PLAN DE NEGOCIO

El modelo de negocio de Satisfaxon es un modelo B2C a través de una APP móvil que es fácilmente escalable y de alcance global. Aunque, como hemos comentado en apartados anteriores, la estrategia de comunicación para su lanzamiento inicial sería en España y Latinoamérica y tenemos segmentos objetivos muy acotados, nuestra tecnología tiene un potencial de viralidad de tal magnitud, que hace imposible estimar con cierta certidumbre, su incremento potencial a futuro.

En nuestro modelo hemos planteado un horizonte temporal de 3,5 años que consideramos más que suficiente para justificar las necesidades de inversión iniciales, asunción de pérdidas durante los primeros 18 meses, para después pasar a beneficios a partir del 3er ejercicio.

A continuación, explicamos las distintas partidas económicas del modelo, así como las distintas asunciones.

5.1 EVOLUCIÓN DE USUARIOS

Tanto una parte de los costes como obviamente los ingresos, dependen directamente de la evolución de usuarios de nuestra APP, de aquellos usuarios registrados y de aquellos que pasen a ser usuarios de pago mediante una cuota mensual.

En nuestro modelo hemos supuesto una cantidad inicial de usuarios en el 1er mes de lanzamiento de la APP que irán incrementándose mes a mes gracias a nuestros esfuerzos en marketing y RRSS y, como comentábamos antes, por la muy probable viralidad que, de forma natural y si nuestra tecnología funciona como debe, se producirá gracias a la satisfacción de nuestros usuarios con nuestro producto.

Para combatir la lógica de considerar las estimaciones de usuarios demasiado elevadas, conviene recordar en este punto, y sin necesidad de entrar en detalles de segmentaciones que, tomando como base sólo la lengua española e inglesa que serían las primeras lenguas para desarrollar, la base de potenciales usuarios entre los hablantes de la segunda y tercera lengua más habladas del mundo estaría por encima de los 800 millones.

- **Usuarios iniciales e incremento mensual de nuevos usuarios**

Respecto al incremento mensual de nuevos usuarios, se ha partido de un número inicial muy pequeño en el mes de lanzamiento (300) y se han asumido incrementos mensuales del 100% (primeros 6 meses) hasta llegar a los 6.700 usuarios y del 50% (1er ejercicio completo) en base a la alta inversión en RRSS y Marketing. Para el 2º y 3er ejercicio se han asumido incrementos mensuales más reducidos (20% y 10% respectivamente) asumiendo por prudencia, que puedan disminuir pasado el efecto novedad de los primeros 18 meses y que se ralentizase la adopción de la tecnología por los *early adopters* entre los usuarios de nuevas lenguas.

- **Porcentajes de usuarios que se registran, que se pasan a modelo de pago y que abandonan**

A continuación, se presenta una tabla con la distribución de usuarios al final de cada ejercicio, al cabo de 1,5 años del lanzamiento de la APP, y en los dos periodos sucesivos.

Distribución usuarios	2021		2022		2023	
Usuarios no registrados	622.782	64,5%	5.552.791	56,3%	17.427.036	52,5%
Usuarios registrados	311.391	32,3%	3.470.494	35,2%	11.882.070	35,8%
Usuarios de pago	34.748	3,6%	953.231	9,7%	4.476.056	13,5%
Abandonos (15% usu. pago)	3.473	0,4%	118.694	1,2%	608.083	1,8%
Total usuarios	965.449		9.857.822		33.177.079	

5.2 Costes

El modelo tiene dos bloques de costes:

a) Costes de explotación, directamente relacionado con la actividad de nuestros clientes.
b) Costes generales (costes directos e indirectos):

- Personal
- Marketing
- Tecnología
- Gastos generales

- **Costes de explotación**

Como costes de explotación hemos considerado únicamente los costes provenientes de IBM Watson como plataforma cognitiva para nuestro asistente. Por tanto, la evolución de esta partida va directamente ligada a la evolución del número de nuevos usuarios, usuarios registrados y usuarios de pago.

Cada uno de los tipos de usuarios, tendrá un nivel de actividad distinto permitido por nuestra tecnología. Cada usuario, según su categoría, tendrá un número limitado de conversaciones, que asumimos para nuestro modelo que consumirá en un límite máximo de un mes. Según un usuario sea nuevo, registrado o de pago, tendrá un número de llamadas límite a la API que serán las que comprendan una conversación completa.

Como coste unitario de cada llamada a la API, se ha tomado un coste de tarifa de IBM Watson de 0,001994. A continuación, en la tabla siguiente se exponen los costes unitarios de los tres tipos de conversaciones y número de conversaciones estimados por tipo de usuario:

Costes unitarios de explotación	IBM Watson
EUR/llamada API	0,00199
EUR/conversación nuevo usuario (15 llamadas API)	0,02991
EUR/conversación usuario con registro (30 llamadas API)	0,05982
EUR/conversación usuario pago (60 llamadas API)	0,11964
conversaciones/mes usuario gratis y registrado	5
conversaciones/mes usuario pago	30

En este punto, debemos decir que, dado el nivel de actividad esperado, confiamos en que se podría negociar con IBM un coste unitario por llamada a la API más reducido.

- **Costes generales**

Los gastos generales introducidos en el modelo se dividen en cuatro partidas como comentábamos anteriormente.

- **Personal**

El coste de personal ha sido estimado utilizando información de mercado (*Fuente: Guía Hays 2019*). Por un lado, está el equipo de dirección formado por dos Co-CEOs con distintas labores repartidas, un CTO, un CDO y un CISO, dada la criticidad de la seguridad de la información y los datos en nuestro modelo de negocio.

Por otro lado, estarían el Dpto. Técnico y otros dos puestos necesarios como serían un Community Manager y una persona en administración. En la siguiente tabla mostramos los salarios brutos anuales considerados, número de FTEs y experiencia deseada por puesto.

Dirección	Exp.	FTE	Bruto anual
Co-CEO 1	2-5	1	90.000
Co-CEO 2	2-5	1	90.000
CTO	2-5	1	75.000
CIO	2-5	1	75.000
CSO	2-5	1	75.000

Dpto. Técnico	Exp.	FTE	Bruto anual
Data Scientist Sr.	2-5	1	40.000
Desarrollador Android	2-5	1	40.000
Desarrollador IOS	2-5	1	40.000
Desarrollador Backend	>5	1	50.000
UX	5	1	42.000
QA	2	1	30.000
Ingeniero electrónico	4	1	45.000
Ingeniero de datos	>5	1	65.000
Arquitecto de datos	>5	1	75.000

Otros	Exp.	FTE	Bruto anual
Community Manager	>5	1	32.000
Administración	2-5	1	28.000

- **Marketing**

La partida de marketing tiene dos bloques: un bloque de marketing online para la inversión en RRSS y otros canales como *Youtube*, y otro bloque para contratar un partner de comunicación para el asesoramiento en la estrategia de comunicación, la gestión con los medios de comunicación y la organización de eventos.

- **Tecnología**

En cuanto a los costes de tecnología, hemos tenido en cuenta costes relativos al hosting, infraestructura, entrenamiento, orquestador de la API en AWS, hosting y desarrollo de la web, y por último una importante dotación en I+D como un porcentaje de las ventas anuales.

- **Gastos generales**

A continuación, se incluye una tabla con la distribución de los costes generales durante los tres ejercicios y medio del modelo.

Costes generales	Lanzamiento		2021		2022		2023	
Personal	339.269	78%	938.651	63%	1.289.397	48%	1.364.849	23%
Marketing	62.188	14%	309.250	21%	558.500	21%	2.004.000	34%
Tecnología	4.346	1%	156.077	10%	704.942	26%	2.333.046	40%
Gastos generales	28.887	7%	86.310	6%	108.801	4%	120.941	2%
Total	434.690		1.490.288		2.661.640		5.822.836	

5.3 INGRESOS

Nuestro modelo de ingresos es muy sencillo y consiste en la cuota mensual que pagan los usuarios premium. Esta cuota ha sido considerada como una cuota constante durante el horizonte temporal del modelo. En base a un análisis sobre cuotas de suscripción premium de otras APPs que ofrecen distintos servicios para los usuarios como son APPs de control o advisor financiero, de búsqueda de citas o pareja, de información sobre noticias, negocio o información general, consideramos que el precio que hemos establecido para nuestro modelo es perfectamente asumible por aquellos usuarios que priman su satisfacción sexual y que estarían dispuestos a pagar por un producto premium tan novedoso.

La cuota que hemos establecido es de **14,69** euros al mes.

Lifetime value

Hemos asumido una permanencia de 3 años como usuario Premium para nuestros clientes. Teniendo en cuenta un coste de 14’29€ al mes, nos da un LTV con valor de 528,84€.

Coste de adquisición de clientes: Hemos tenido en cuenta el número de usuarios Premium de los años 2021, 2022, 2023, así como los gastos de marketing generados en estos años. En total, nos sale un coste de adquisición de clientes de 3.3€

5.4 RESULTADOS DEL MODELO: MARGEN DE CONTRIBUCIÓN Y EBITDA

En la siguiente tabla se pueden ver los resultados del modelo durante tres ejercicios completos. A efectos de análisis de resultados lo haremos con el cálculo del EBITDA.

EBITDA	2021	2022	2023
Número de usuarios	965.449	9.857.822	33.177.079
Número de usuarios premium	34.748	953.231	4.476.056
	4%	*10%*	*13%*
Ventas	**1.504.462**	**69.931.149**	**465.483.139**
IBM Watson	922.100	27.039.558	159.901.878
Costes de explotación	**922.100**	**27.039.558**	**159.901.878**
	39%	*61%*	*66%*
Margen de contribución	**582.362**	**42.891.591**	**305.581.261**
Personal	938.651	1.289.397	1.364.849
Marketing	309.250	558.500	2.004.000
Tecnología	156.077	704.942	2.333.046
Gastos generales	86.310	108.801	120.941
Costes generales	**1.490.288**	**2.661.640**	**5.822.836**
	-60%	*58%*	*64%*
EBITDA	**-907.926**	**40.229.951**	**299.758.424**

5.5 VAN. TIR. ROI. PAYBACK.

Para el cálculo del VAN y el TIR, calculamos los flujos de caja libres del modelo:

Flujos de caja libres	Lanzamiento	2021	2022	2023	
EBITDA	**-435.735**	**-907.926**	**40.229.951**	**299.758.424**	
Amortizaciones y depreciaciones	**-652**	**-23.412**	**-105.741**	**-349.957**	
EBIT	**-436.387**	**-931.337**	**40.124.209**	**299.408.467**	
Impuestos	**0**	**0**	**-8.009.842**	**-74.852.117**	
					VT
Flujos de caja libres	**-435.735**	**-907.926**	**32.220.109**	**224.906.308**	**562.265.769**

Estos FCL, a partir de una tasa de crecimiento muy conservadora y una tasa de descuento acorde con el tipo de empresa y riesgo de la inversión, arrojan los siguientes VAN y TIR:

Tasa de crecimiento	5%
Tasa de descuento	35%
VAN	205.379.668 €
TIR	959%

El **payback** del proyecto se situaría en tan solo **19 meses**.

El **ROI** durante el horizonte del proyecto sería de **19.036%.**

5.6 FINANCIACIÓN

La financiación de arranque del proyecto estará formada por inversión privada de los propios fundadores, así como de inversión de capital semilla procedente de business angels o venture capital españoles o extranjeros.

Los 5 fundadores han estimado que podrán recaudar un promedio de 60.000 € cada uno de su propio bolsillo y de su entorno. Por tanto, la empresa partiría con 300.000 € de fondos propios.

Para esta primera ronda de inversores, se busca un total de 500.000 € a cambio de un 25% de la compañía, en tickets mínimos de 10.000 €. Este esquema supondría una valoración premoney de 1,5 millones €, y postmoney de 2 millones y el equipo fundador por tanto mantendría el 75% de la compañía. La ronda tendrá lugar inicialmente con inversores en Madrid y Londres.

Los dos objetivos de esta primera ronda son desarrollar la tecnología y hacer el lanzamiento del producto.

Dado que un miembro del equipo tiene experiencia en la solicitud de financiación pública al I+D+i en proyectos de IA, durante la fase de lanzamiento en los primeros 6 meses, se procederá a la solicitud de distintas ayudas con la colaboración de consultores expertos en la materia. Este tipo de ayudas, ampliamente conocidas, permitirían financiar parte del gasto de personal que estará dedicado a tareas de desarrollo y entrenamiento del modelo.

Dado que el capital privado recaudado nos daría oxígeno para aproximadamente un año, en caso de no poder conseguir ningún tipo de financiación pública, unos meses antes de agotar la caja, comenzaríamos una nueva ronda de financiación con inversores, por valor de entre 500 y 700K por un porcentaje de la empresa a determinar.

Aunque creemos que se han fijado salarios de mercado en el modelo, estos se han fijado sin considerar la participación del equipo técnico en el accionariado. Por tanto, también cabría la posibilidad de reducir los gastos de personal iniciales, incentivando al equipo contratado con algún plan de acciones, con vesting period de entre dos y tres años, según la responsabilidad que tenga cada rol.

6 SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

Dada la naturaleza de Satisfaxon, donde distintos usuarios tendrán conversaciones referentes a aspectos de índole personal de cierta sensibilidad (preferencias sexuales, etc…), se ha visto la necesidad de profundizar en el punto de vista técnico de la seguridad que vamos a implementar en nuestro sistema.

Un aspecto innegociable de nuestro producto, que hemos tenido muy claro desde que surgió la idea de esta solución, es la más absoluta privacidad que debemos ofrecer a nuestros usuarios. Este punto es clave para que la idea de nuestra solución funcione en todo su conjunto. Todo lo que implique un usuario cohibido va a impedir la inmersión durante el proceso, propiciando de esta forma que se vaya al traste toda la experiencia que ofrecemos.

Se ha marcado un riguroso plan de acción con la intención de garantizar la integridad de todos los sistemas involucrados en la arquitectura de nuestro software, así como la implementación de una filosofía de minimizar lo máximo la información que es necesario almacenar, para evitar las posibles pérdidas de información no deseadas que agentes externos puedan acometer contra nuestro sistema. **Con esto vamos a conseguir que en todo momento la información que proporcione el usuario no sea accesible más que para el mismo usuario.**

7 CONCLUSIONES

Lejos de la pretensión de catalogar nuestro proyecto como un Elixir del eterno bienestar, consideramos por lo anteriormente expuesto que bien puede ser un instrumento de positivo impacto social que contribuya notablemente a mejorar la calidad de vida de nuestros usuarios incrementando con ello su bienestar y FELICIDAD.

Destacamos como principales ventajas:

- Libertad para expresar deseos sexuales insatisfechos.
- Promover el autoconocimiento desde la propia sexualidad.
- Proporcionar un canal confidencial y seguro de expandir los límites auto conocidos.
- Experimentar y disfrutar de fantasías hasta ahora insatisfechas (por falta de experiencia o difícil acceso real a las mismas).

Analizando la propuesta de negocio, las principales métricas son:

- **ROI de 19,036%**
- **Payback de sólo 19 meses.**

Consideramos este producto una solución Premium pionera en el mercado, destinado a usuarios exigentes con ganas de vivir experiencias únicas y personalizadas. Estamos seguros de ser capaces de satisfacer los deseos y ofrecer una aventura de calidad para todo usuario que llegue a probar nuestro producto.

No hemos encontrado alternativas reales, y pensamos que es una oportunidad única para ser los primeros en una combinación de erotismo e inteligencia artificial que es inevitable en el mercado.

Asimismo, es una oportunidad clara de inversión, puesto que al ser los primeros en el mercado gozamos de una ventaja competitiva que no se repetirá en un futuro.

Tal como dice la frase “Para una cebra lo importante no es ser más rápida que la leona, si no ser más rápida que las demás cebras”, y cuando haya, al menos, una alternativa además de la nuestra será más difícil causar el impacto que estamos seguros de que vamos a causar. En estos momentos el retorno de la inversión demostrado en nuestro modelo de negocio sólo tiene sentido siendo los primeros.