



GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

TRABAJO FIN DE GRADO HANDY, TU ASISTENTE PERSONAL

Autor: Álvaro Martínez de Bedoya Vallejo

Director: Pablo Zulaica Pérez

Madrid

Julio 2020

Declaro, bajo mi responsabilidad, que el Proyecto presentado con el título
HANDY, TU ASISTENTE PERSONAL
en la ETS de Ingeniería - ICAI de la Universidad Pontificia Comillas en el
curso académico 2019/2020 es de mi autoría, original e inédito y
no ha sido presentado con anterioridad a otros efectos. El Proyecto no es
plagio de otro, ni total ni parcialmente y la información que ha sido tomada
de otros documentos está debidamente referenciada.

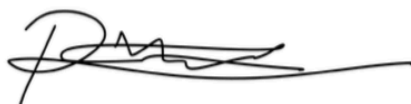
Fdo.: Álvaro Martínez de Bedoya Vallejo

Fecha: 02/07/2020



Autorizada la entrega del proyecto

EL DIRECTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Pablo Zulaica Pérez

Fecha: 05/07/2020



GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN

TRABAJO FIN DE GRADO HANDY, TU ASISTENTE PERSONAL

Autor: Álvaro Martínez de Bedoya Vallejo

Director: Pablo Zulaica Pérez

Madrid

Julio 2020

Agradecimientos

A mi familia, por su apoyo y ayuda en los momentos más difíciles. A mis amigos porque nunca dejaron de creer en mí. Al profesorado del ICAI por enseñarnos tanto y tan bien, especialmente a Pablo Zulaica por haber sido mi guía y mi estímulo durante este proyecto.

HANDY, TU ASISTENTE PERSONAL

Autor: Martínez de Bedoya Vallejo, Álvaro.

Director: Zulaica Pérez, Pablo.

Entidad Colaboradora: ICAI – Universidad Pontificia Comillas

RESUMEN DEL PROYECTO

Se ha creado un Chatbot de Telegram cuya finalidad es la de ayudar a los usuarios a planificar y a ejecutar sus objetivos personales. Paralelamente se ha realizado un estudio del modelo de negocio para ver si el proyecto tiene viabilidad económica y puede funcionar.

Palabras clave: Handy, Chatbot, Telegram, Startup

1. Introducción

Debido a que el mundo cada vez avanza más y más deprisa, la sociedad no tiene la costumbre de echar el freno, pausar su vida y mirar a largo plazo. La búsqueda de la inmediatez es tal vez uno de los rasgos sociales característicos del siglo XXI siendo la aparición de las nuevas tecnologías causa de ello.

Una de las consecuencias de este fenómeno es que es cada vez tenemos más tareas que acometer y menos tiempo para finiquitarlas. Por ello se pretende crear un Chatbot de Telegram llamado Handy que ayude a los usuarios a planificar y a ejecutar sus objetivos personales. Se creará el Chatbot a modo de producto mínimo viable y se estudiará el modelo de negocio con el fin de saber si el proyecto se puede poner en marcha y ser viable económicamente hablando.

Los pasos para crear una Startup son: [1]

- Encontrar una idea de negocio.
- Analizar si la idea es idónea para el fundador de la empresa.
- Buscar hasta alcanzar el *problem-solution fit*.
- Validar el modelo de negocio.
- Hacer tests para validar las hipótesis.
- Crear el mínimo producto viable (MPV).

2. Definición del proyecto

Las herramientas que se van a utilizar para llevar a cabo el proyecto son; Telegram como soporte del Chatbot, Pycharm CE para programar en Python, Airtable para almacenar los datos de los usuarios a modo de base de datos digital y una página web creada gracias a Mailchimp. Todo ello basado en la metodología Lean Startup.

El usuario será capaz de cumplir sus objetivos principales gracias a que Handy incorpora estas metodologías muy conocidas en el sector pero que raramente una aplicación móvil o un Chatbot hace uso de las cinco al mismo tiempo para ayudar a sus usuarios.

- Desgajar un gran objetivo en pequeñas tareas fácilmente realizables.
- Realizar un seguimiento a los objetivos.
- Tener en mente un objetivo casi inalcanzable que sirva como motivación.
- Hacer que el usuario deje por escrito sus objetivos.
- Que Handy haga la función de un amigo que escucha al usuario.

Para realizar el estudio del modelo económico y averiguar si es posible monetizar la idea de Handy se han usado diferentes herramientas y métodos como el análisis DAFO, el Business Model Canvas, un estudio de los Customer Persona y un Business Plan. Además se ha estudiado en detalle el modelo de negocio y las proyecciones que puede tener de cara al futuro. Por otra parte se ha validado la idea mediante dos encuestas y asistiendo a dos eventos de emprendimiento en Madrid. Por último también se ha estudiado a conciencia a la posible competencia tanto en el sector de los Chatbots como en el sector de las aplicaciones móviles.



Ilustración 1: Logotipo de Handy.

3. Descripción del Chatbot

Como ya se ha explicado, se ha realizado un Mínimo Producto Viable (también llamado MPV) en forma de Chatbot. El propósito principal del Bot es el de discernir de entre todos los objetivos que una persona tiene, aquellos que se deban realizar en primer lugar para alcanzar el éxito. La estrategia que se va a seguir es la de no tomar la decisión de qué objetivo se realiza antes que otro en base a la intuición sino en base a datos objetivos.

El Chatbot funciona mediante un sistema de diferentes escalas de tiempo a las que el usuario asocia sus objetivos personales para que le sirva como motivación y así intentar llevarlos a cabo.

Lo que se propone es escoger un objetivo a largo plazo un tanto inverosímil, un objetivo casi irreal que muy difícilmente se vaya a cumplir pero que sirva como

motivación para acometer acciones a diario que nos acerquen a él. Por ejemplo imaginarte tu vida ideal dentro de 25 años o de simplemente 1 año.

También habrá 3 escalas a corto plazo (90 días, 30 días y 5 días) en las que el usuario tendrá que hacer un ejercicio mental y pensar en una lista de objetivos que tiene por cumplir para esas escalas de tiempo. El cumplimiento de los objetivos de 5 días resultarán en el cumplimiento del objetivo de 30 días, y estos a su vez en el de 90 días. Esto es escalable en el tiempo todo lo que uno desee, incluso hasta intentar llegar a cumplir el objetivo de 25 años.

En este punto es donde actúa Handy pues tiene como función la de intentar dirimir que objetivos hay que proponerse a muy corto plazo. Para ello, Handy decidirá, de la lista de objetivos a corto plazo, cuales tendrá que cumplir el usuario en primer lugar en base a las calificaciones que le haya dado este. Las calificaciones son de las actitudes del usuario y de los obstáculos que se puede encontrar en el camino al intentar cumplir los objetivos de la lista.

La estructura del Chatbot es la siguiente:

- Se piden los datos personales al usuario.
- Se explica como funciona el Chatbot.
- Se pide al usuario que introduzca sus objetivos a largo plazo (25 años y 1 año). Se deben introducir objetivos que sean muy difíciles de conseguir de tal manera que sirvan como fuente de motivación.
- Se pide al usuario que seleccione una escala de tiempo a corto plazo (90 días, 30 días o 5 días) para las cuales tendrá que introducir una lista de objetivos a realizar en ese tiempo.
- Se pide que introduzca la citada lista con un máximo de 5 objetivos para la versión gratuita de Handy (que también es el MPV).
- Se pide al usuario que califique del 1 al 10 como se ve a él mismo en relación a cuatro actitudes que hay que tener para ser capaces de cumplir los objetivos propuestos: positividad, proactividad, compromiso, sociabilidad.
- Se pide al usuario que califique del 1 al 10 si el tiempo, la dificultad, la pereza, la falta de utilidad y la falta de motivación o de confianza representan un obstáculo a la hora de intentar cumplir cada uno de los objetivos de la lista a corto plazo.
- Finalmente, Handy indica al usuario cual debería ser el primer objetivo que tiene que cumplir de la lista en vista de las calificaciones aportadas por el usuario previamente y anima al usuario a rellenar una breve encuesta de satisfacción para poder mejorar el Chatbot (encuesta de validación).

4. Resultados

El resultado del estudio del modelo de negocio ha sido la segmentación de nuestros clientes para así poder enfocarse en los estudiantes y en los jóvenes emprendedores. En efecto Handy es una herramienta *freemium* por lo que hay una versión gratuita y otra de pago. Además también se pretende hacer negocio vendiendo la licencia de uso de Handy a terceras empresas. El estudio ha relevado que es de vital importancia conseguir una masa crítica de usuarios, fidelizarlos y conseguir que un 10% se suscriba a la versión Premium.

Otras conclusiones son que Handy es una empresa fácilmente escalable pero sin barreras de entrada y en la cual los costes de cambio son altos.

Por otra parte, se ha visto que las empresas que se dedican al cumplimiento de objetivos usan una metodología muy diferente a la de Handy y mucho menos efectiva.

La validación de la idea mediante dos encuestas y la asistencia a los evento de emprendimiento ha sido todo un éxito puesto que desde el principio la idea ha llamado la atención y ha suscitado interés. Las encuestas por su parte han revelado que la idea se puede poner en marcha.

5. Conclusiones

A modo de conclusión se podría afirmar que se ha demostrado que la ida de crear un Chatbot que ayude a planificar y ejecutar los objetivos personales de los usuarios es viable. Tanto en el apartado técnico como en el económico, las hipótesis han quedado validadas gracias, en parte, al desarrollo del MPV.

Por último añadir que el proyecto está relacionado con los ODS número 4, 8 y 9.

6. Referencias

- [1] The Power MBA <https://thepowermba.com/es/> [02 Julio 2020]

HANDY, YOUR PERSONAL ASSISTANT

Author: Martínez de Bedoya Vallejo, Álvaro.

Supervisor: Zulaica Pérez, Pablo.

Collaborating Entity: ICAI – Universidad Pontificia Comillas

ABSTRACT

A Telegram Chatbot has been created in order to help users plan and execute their personal goals. At the same time, a study of the business model has been carried out to see if the project is economically viable and can work.

Keywords: Handy, Chatbot, Telegram, Startup

1. Introduction

As the world progresses faster and faster, society is not in the habit of putting the brakes on and pausing its life to look a long-term vision. The search for immediacy is perhaps one of the greatest social characteristics of the 21st century and it is due to the appearance of new technologies.

One of the consequences of this phenomenon is that we have more and more tasks to undertake and less time to finish them. That is why it is intended to create a Telegram Chatbot called Handy that helps users to plan and execute their personal goals. The Chatbot will be created as a minimum viable product and the business model will be studied in order to know if the project can be launched and be economically viable.

The steps to create a Startup are: [1]

- Find a business idea.
- Analyse whether the idea is suitable for the founder of the company.
- Search until the problem-solution fit is reached.
- Validate the business model.
- Carry out tests to validate the hypotheses.
- Create the minimum viable product (MVP).

2. Definition of the project

The tools to be used in order to carry out the project are Telegram to support the Chatbot, Pycharm CE to program in Python, Airtable to store user data as a digital database and a web page created thanks to Mailchimp. All this based on the Lean Startup methodology.

The user will be able to meet their main objectives thanks to the fact that Handy incorporates these well-known methodologies in the sector but that a mobile application or a Chatbot rarely uses all five at the same time.

- Detach a large target in small tasks easily performed.
- Track goals.
- Keep in mind an almost unattainable goal that serves as motivation.
- Have the user write down their goals.
- Let Handy act as a friend who listens to the user.

To carry out the study of the economic model and find out if it is possible to monetize Handy's idea, different tools and methods have been used such as the SWOT analysis, the Business Model Canvas, a study of Customer Persona and a Business Plan. In addition, the business model and the projections it may have for the future have been studied in detail. Moreover, the idea has been validated through two surveys and attending two entrepreneurship events in Madrid. Finally, possible competition has also been thoroughly studied both in the Chatbots sector and in the mobile applications sector.



Ilustración 2: Handy logo.

3. MVP description

As already explained, a Minimum Viable Product (also called MVP) has been created as a Chatbot. The Bot's main purpose is to discern among all the goals that a person has, those that must be carried out in the first place in order to achieve success. The strategy to be followed is not to make the decision of which goal is carried out before another based on intuition but based on objective data.

The Chatbot works through a system of different time scales to which the user associates his personal objectives so that it serves as motivation and thus tries to carry them out.

What is proposed is to choose an implausible long-term target, an almost unrealistic objective that is very difficult to achieve but that serves as motivation to undertake daily actions that bring us closer to it. For example, imagine your ideal life in 25 years or just in 1 year.

There will also be 3 short-term scales (90 days, 30 days and 5 days) in which the user will have to do a mental exercise and think of a list of goals that he has to fulfil for those time scales. Achieving the 5-day goals will result in achieving the 30-day goal, and these will result in achieving the 90-day goal. This is scalable in time as much as one wants, even up to try to reach the goal of 25 years.

At this point is where Handy acts because it has the function of trying to settle what goals should be proposed in the very short term. In this regard, Hand will decide, from the list of short-term targets, which the user will have to reach first based on the ratings given by him. Ratings are from user attitudes and from obstacles users may encounter along the way when trying to fulfil the listed goals.

The structure of the Chatbot is as follows:

- User's personal data is required.
- It is explained how the Chatbot works.
- The user is asked to enter his long-term goals (25 years and 1 year). Those goals may be very difficult to achieve in such a way to serve as a source of motivation for the user.
- The user is asked to select a short-term time scale (90 days, 30 days or 5 days) for which he will have to enter a list of goals to be performed in that period of time.
- The user is asked to type the mentioned list with a maximum of 5 objectives for the free version of Handy (which is also the MVP).
- The user is asked to rate from 1 to 10 how he sees himself in relation to four attitudes the one must have to be able to reach goals: positivity, proactivity, commitment and sociability.
- The user is asked to rate from 1 to 10 if time, difficulty, laziness, lack of usefulness and lack of motivation or confidence represent obstacles when trying to fulfil each of the goals on the short-term list typed before.
- Finally Handy indicates to the user which goal should be the first objective that should be reach from the list in view of the ratings previously provided by the user and encourages the user to fill out a short satisfaction survey in order to improve the Chatbot.

4. Results

The result of the study of the business model has been the segmentation of our clients in order to focus on students and young entrepreneurs. Indeed Handy is a Freemium tool so there is a free version and a paid one. In addition, it is also intended to do business by selling the Handy license to third companies. The study has revealed that it is vitally important to achieve a critical mass of users, retain them and ensure that 10% of them subscribe to the Premium version. Other conclusions are that Handy is an easily scalable company but without entry barriers and in which the costs of change are high.

Moreover, it has been seen that the companies that are dedicated to achieving objectives use a methodology that is very different from Handy's and much less effective.

The validation of the idea through two surveys and attendance to entrepreneurship events has been a complete success since from the beginning the idea has attracted attention and aroused interest. Surveys on the other hand have revealed that the idea can be implemented.

5. Conclusions

In conclusion, it could be affirmed that the idea of creating a Chatbot that helps to plan and to execute the personal goals has been shown to be viable. Both in the technical and economic field, the hypotheses have been validated thanks, in part, to the development of the MVP.

Finally, the project is related to SDGs 4, 8 and 9.

6. References

- [1] The Power MBA <https://thepowermba.com/es/> [02 Julio 2020]

Índice de la memoria

Capítulo 1. Introducción y Motivación.....	23
Capítulo 2. Estado de la Cuestión.....	25
2.1 Chatbot.....	25
2.2 WannaBot.....	30
2.3 Jolt.....	31
2.4 Rocky.....	32
2.5 Intention.....	33
2.6 Strides.....	34
2.7 Conclusiones.....	35
Capítulo 3. Descripción del Chatbot Desarrollado.....	37
3.1 Método para conseguir cumplir los objetivos.....	37
3.2 Encuesta Previa.....	38
3.3 Funcionamiento del Chatbot.....	41
3.4 Mínimo Producto Viable.....	44
3.4.1 Estructura del Código.....	44
3.4.2 Chatbot.....	45
3.4.3 Airtable.....	52
3.4.4 Página Web.....	55
Capítulo 4. Plan de empresa.....	59
4.1 Análisis del modelo de negocio.....	59
4.2 Análisis DAFO.....	61
4.2.1 Debilidades.....	62
4.2.2 Amenazas.....	62
4.2.3 Fortalezas.....	63
4.2.4 Oportunidades.....	64
4.3 Business Model Canvas.....	64
4.3.1 Value Proposition.....	64
4.3.2 Key Partners.....	65
4.3.3 Key Activities.....	66

4.3.4 Key Ressources	67
4.3.5 Customer Relationship.....	68
4.3.6 Channels	69
4.3.7 Customer Segments.....	70
4.3.8 Cost structure.....	72
4.3.9 Revenue Streams	73
4.4 Análisis Financiero	74
4.4.1 Ingresos.....	74
4.4.2 Costes.....	76
4.4.3 EBITDA.....	77
4.5 Marketing Digital	78
4.6 Proyección a futuro	80
Capítulo 5. Validación y Análisis de los Resultados	83
5.1 Validación de la idea	83
5.1.1 Startup Picnic Comillas.....	83
5.1.2 StartCamp by StartUniverse	84
5.2 Encuesta Post Uso	86
5.3 Airtable	94
Capítulo 6. Conclusiones.....	97
6.1 Conclusiones del proyecto.....	97
6.2 Conclusiones personales.....	97
Capítulo 7. Bibliografía.....	99
ANEXO I: Objetivos de Desarrollo Sostenible	101
ANEXO II: Código del Chatbot.....	103
ANEXO III: Business Model Canvas	120
ANEXO IV: Lean Startup	121

Índice de figuras

Figura 1: Búsquedas en Google de la palabra “Chatbot” desde 2015 en España. [4]	27
Figura 2: Búsquedas en Google de la palabra “Chatbot” desde 2004. [5]	27
Figura 3: Los cuatro tipos diferentes de Chatbots. [6]	28
Figura 4: Captura de pantalla del inicio del Chatbot de BBVA. [19]	29
Figura 5: Infografía de WannaBot. [21]	30
Figura 6: Infografía de Jolt. [22]	31
Figura 7: Infografía de Rocky. [23]	32
Figura 8: Infografía de Intention. [24]	33
Figura 9: Infografía de Strides.	34
Figura 10: Gráfico que muestra las respuestas a la primera pregunta de la encuesta.	39
Figura 11: Gráfico que muestra las respuestas a la segunda pregunta de la encuesta.	40
Figura 12: Gráfico que muestra las respuestas a la tercera pregunta de la encuesta.	40
Figura 13: Captura de pantalla del Chatbot Handy.	46
Figura 14: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Datos Personales.	46
Figura 15: Captura de pantalla del Chatbot Handy.	47
Figura 16: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Escalas.	47
Figura 17: Captura de pantalla del Chatbot Handy.	48
Figura 18: Captura de pantalla del Chatbot Handy.	48
Figura 19: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Goals.	49
Figura 20: Captura de pantalla del Chatbot Handy.	49
Figura 21: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Actitud.	50
Figura 22: Captura de pantalla del Chatbot Handy.	50
Figura 23: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Obstáculos.	51
Figura 24: Captura de pantalla del Chatbot Handy.	51
Figura 25: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Escalas.	52
Figura 26: Tabla de Airtable Datos Personales.	52
Figura 27: Tabla Airtable Goals.	53
Figura 28: Tabla Airtable Actitud.	53

Figura 29: Tabla Airtable Obstáculos.....	54
Figura 30: Tabla Airtable Escalas.	54
Figura 31: Logotipo de Handy.....	55
Figura 32: Página web de Handy.....	56
Figura 33: Página web de Handy.....	56
Figura 34: Página web de Handy.....	57
Figura 35: Página web de Handy.....	57
Figura 36: Página web de Handy.....	58
Figura 37: Esquema del análisis DAFO. [29].....	61
Figura 38: Funnel de una empresa tradicional. [10].....	79
Figura 39: Cartel de presentación del Startup Picnic Comillas 2019.....	83
Figura 40: Momento de la recogida del diploma de ganadores.....	85
Figura 41: Primera pregunta de la encuesta post uso.	86
Figura 42: Segunda pregunta de la encuesta post uso.	86
Figura 43: Tercera pregunta de la encuesta post uso.....	87
Figura 44: Cuarta pregunta de la encuesta post uso.	87
Figura 45: Quinta pregunta de la encuesta post uso.	87
Figura 46: Sexta pregunta de la encuesta post uso.	88
Figura 47: Séptima pregunta de la encuesta post uso.....	88
Figura 48: Octava pregunta de la encuesta post uso.....	88
Figura 51: Gráfico con la respuesta de la tercera pregunta.	90
Figura 52: Gráfico con la respuesta de la cuarta pregunta.	90
Figura 53: Gráfico con la respuesta de la quinta pregunta.	91
Figura 54: Gráfico con la respuesta de la sexta pregunta.	91
Figura 55: Gráfico con la respuesta de la séptima pregunta.....	92
Figura 56: Respuestas de la octava pregunta.....	92
Figura 57: Infografía sobre los ODS.[30].....	101
Figura 58: Infografía sobre los ODS 4, 8 y 9.	102
Figura 60: Portada del libro “El método Lean Startup” de Eric Ries, Deusto. [12].....	121
Figura 61: Gráfico que muestra la metodología Lean Startup [13].....	122

Índice de tablas

Tabla 1: Estimaciones de ingresos para los 5 próximos años.....	75
Tabla 2: Estimaciones de costes para los 5 próximos años.	77
Tabla 3: Business Model Canvas de Handy.	120

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN

Vivimos en un mundo completamente globalizado y sumergido en las tecnologías; cada día que pasa aparece una nueva herramienta, o se mejora una ya existente, con tal de, supuestamente, facilitar nuestra vida personal y laboral. Es la conjunción de esos dos factores (globalización y tecnología) que hace que todo en nuestra vida vaya mucho más deprisa que antaño, a veces sin parar a pensar que supone ello. En el mundo de los negocios esto supone que un trabajador que entra a trabajar en Londres esté en contacto con sus colegas indios de la sede de su empresa en Bombay a punto de terminar su jornada laboral. El mercado internacional no descansa y está en un, cada vez más rápido, constante cambio. Esto conlleva que haya cierta presión por parte de los agentes del mercado por mantenerse al día en este ritmo frenético. Esto, sumado al hecho que los trabajadores cada día realizan tareas o proyectos completamente diferentes de los del día anterior, les obliga a saber adaptarse a los cambios fácilmente. Lo que todo esto provoca es que sea muy difícil parar el ritmo de vida, respirar y pensar a largo plazo.

La búsqueda de la inmediatez es tal vez uno de los rasgos sociales característicos del siglo XXI siendo la aparición de las nuevas tecnologías causa de ello. Por tanto vivimos en una sociedad donde es común oír los términos “agilidad”, “pivotar” o “adaptar”, pero no es muy común detenernos a pensar hacia dónde vamos y qué buscamos con lo que hacemos en el día a día. Es un hecho innegable que muy poca gente tiene objetivos a muy largo plazo, por ejemplo a 25 años vista, a parte del de casarse, formar una familia o intentar ser rico.

Este proyecto pretende resolver esta coyuntura para ayudar a quien quiera parar y pensar en su yo del futuro. Se hará gracias a las mismas tecnologías que nos han hecho llegar irremediamente a este punto de no retorno, en nuestro caso gracias a un ChatBot de Telegram.

El objetivo principal de este proyecto es crear un Chatbot de Telegram llamado Handy que sirva para planificar y ejecutar los objetivos personales que tengan los usuarios. Esto será posible gracias a un sistema que integra diferentes escalas de tiempo en las que cada una tiene un objetivo que hay que ir cumpliendo poco a poco y que será decidido por Handy.

Para lograr tal propósito, primero se programará el Chatbot en Python para poder integrarlo en la aplicación de Telegram. Después se analizará la viabilidad económica del proyecto mediante herramientas como el análisis DAFO, el Business Model Canvas o los Customer Persona. Todo ello será secundado con la estrategia de creación de empresas innovadoras Lean Startup. También se validará la idea y se analizará la competencia y se buscará el hueco del mercado en el que Handy puede empezar a crecer y a generar negocio. Paralelamente también se creará una página web para dar a conocer Handy. Todo esto tiene como finalidad realizar la salida al mercado del MPV o mínimo producto viable.

Así mismo los pasos que se han seguido para la creación de Handy han sido los expuestos a continuación: [10]

- Encontrar una idea de negocio.
- Analizar si la idea es idónea para el fundador de la empresa.
- Buscar hasta alcanzar el *problem-solution fit*.
- Validar tu modelo de negocio.
- Hacer tests para validar tus hipótesis.
- Crear el mínimo producto viable (MPV).

Capítulo 2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Hoy en día la mayoría de las personas deciden que objetivos proponerse e intentar cumplir sin dejarlo por escrito: los objetivos no se dejan plasmados ni sobre un papel ni sobre un medio tecnológico como el móvil o el ordenador. Simplemente los piensan y los dejan abandonados a la suerte en su cabeza con el suficiente optimismo de poder acordarse de ellos algún día y así poder cumplir los objetivos propuestos.

A pesar de la poca intromisión de la tecnología en este ámbito, hay alguna empresa que ha intentado sacar rédito y explotar este mercado mediante alguna aplicación móvil o incluso gracias a un Chatbot. Estas soluciones en la mayoría de los casos están orientadas al sector deportivo y a cumplir ciertos objetivos en el gimnasio o simplemente a dejar por escrito todos los objetivos de los usuarios motivándoles a cumplirlos.

Primero se analizará que son los Chatbots y como está actualmente el universo de los Chatbots en España y en el mundo entero y que empresas hacen uso de ellos como complemento a su negocio. Además se verá el caso de *WannaBot* que es una empresa que se dedica a crear Chatbots a medida de sus clientes. Luego se estudiarán dos casos de Chatbots relacionados con el *Fitness* y el *Coaching* que son dos sectores donde Handy pretende hacer negocio. Finalmente se comentarán dos aplicaciones centrada en el cumplimiento de los objetivos. Handy es una mezcla entre todas estas herramientas puesto que combina los Chatbots con el cumplimiento de los objetivos sin centrarse en un sector concreto sino que es el usuario puede usarlo en beneficio de varios sectores a la vez.

2.1 CHATBOT

Un Chatbot es un programa informático diseñado para simular conversaciones con humanos de una manera natural y efectiva. El usuario se comunica a través de una interfaz en forma de chat, similar a la manera en la que chatea mediante una aplicación de mensajería tipo Whatsapp o Telegram. Los Chatbots son capaces de

interpretar y procesar las palabras y las frases de los usuarios y responder instantáneamente con frases pre-establecidas.

El primer Chatbot se creó en 1964 y tenía como nombre “*Eliza*”. El desarrollador del bot, Joseph Weizenbaum se inspiró en Alan Turing y en su idea de las máquinas de estado.[1]

Los beneficios de la utilización de un Chatbots en una empresa son, por ejemplo, la agilización de los procesos, el aumento de la productividad de los empleados debido a la automatización de los procesos, la facilidad en cuanto a la implementación, el bajo coste que supone, el hecho de ofrecer una atención personalizada a los usuarios de una página web mediante una conversación o el gran ahorro en salarios puesto que reducen el trabajo que hay que realizar de manera manual y presencial [2]. Hacer uso de un Chatbot también puede suponer un incremento en la reputación de la empresa como consecuencia del buen y rápido servicio ofrecido. Por último, uno de los puntos a favor de los Chatbots es que la propia empresa conoce mucho mejor a sus clientes, esto es debido a que toda la información que estos vierten al Chatbot se puede almacenar y analizar para poder entender mejor a los clientes y saber, por ejemplo, en función de que compren o no un producto de la empresa. En definitiva los Chatbots aportan muchos beneficios a la empresa y no solo en cuanto a ahorro sino que también permiten incrementar el valor añadido de la empresa.

De acuerdo al informe “*Can Virtual Experiences Replace Reality? The future role for humans in delivering customer experience*”, realizado en el año 2016 por Oracle, en el año 2020 se esperaba que el 80% de las empresas incorporasen Chatbots para digitalizar algún servicio que ofrecían [3]. En este aspecto, los Chatbots se veían, en 2016, como una de las tecnologías emergentes a tener en cuenta en la próxima década. Según el informe de Oracle, los Chatbots eran de gran utilidad en los sectores de marketing, de ventas y de atención al cliente.

En las siguientes gráficas de *Google Trends*, se ve el claro aumento en las búsquedas en Google de la palabra “Chatbot”. La primera imagen revela las búsquedas en

los últimos 5 años en España. Se puede observar que, aunque las búsquedas sufren altibajos cada poco tiempo, en general han ido aumentando sobre todo en el año 2017.

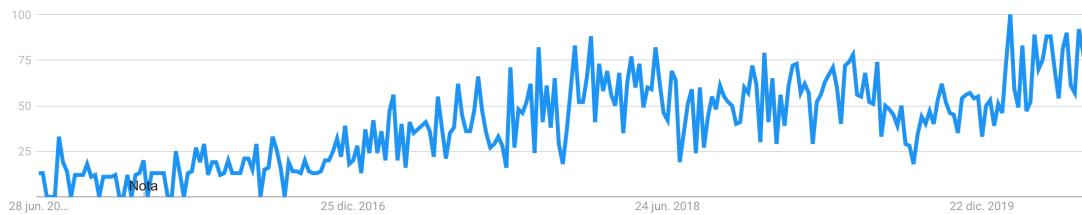


Figura 1: Búsquedas en Google de la palabra “Chatbot” desde 2015 en España. [4]

En la segunda imagen, se ve como han evolucionado las búsquedas relacionadas con los Chatbots en todo el mundo desde 2004. Las búsquedas aumentaron notablemente a partir de 2005 y no han dejado de subir desde entonces. Esto revela que, efectivamente, los Chatbots son una tecnología emergente que cada día más gente usa porque tiene unos grandes beneficios en muchos aspectos a un coste muy reducido.



Figura 2: Búsquedas en Google de la palabra “Chatbot” desde 2004. [5]

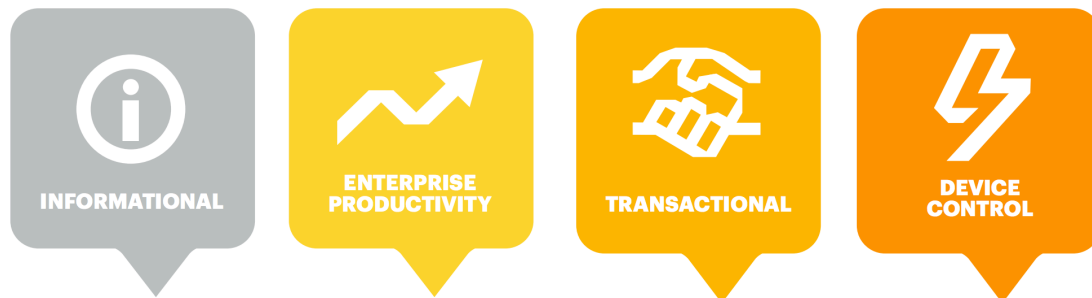


Figura 3: Los cuatro tipos diferentes de Chatbots. [6]

Por último reseñar que se considera que existen 4 diferentes tipos de Chatbots. Son los siguientes:

- **INFORMATIVO**: Este tipo de Chatbot tiene como utilidad resolver una duda o un problema específico del usuario. Proporciona un resultado específico al problema y es accesible por mensaje o por voz entre otros.
- **PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL**: Este tipo de Chatbot tiene como fin aumentar la productividad de la empresa porque tiene a su disposición todos los datos de la empresa en tiempo real. Son utilizados, por ejemplo, para monitorear el inventario, ver el alcance de una campaña de marketing o comprobar en qué nivel están las ventas este mes.
- **TRANSACCIONAL**: Los Chatbots transaccionales sirven como interfaces para aplicaciones móviles en los que los usuarios pueden realizar acciones como reservar entradas, gestionar una reserva o realizar una transferencia bancaria.
- **CONTROL DE DISPOSITIVO**: Este último tipo de Chatbot permite conectar dispositivos entre sí para mejorar la experiencia usuario. Conecta por ejemplo los dispositivos móviles, los electrodomésticos e incluso los vehículos.

Como se ha acaba de ver, el auge y el crecimiento del uso de los Chatbots en todo el mundo no genera duda alguna. En este sentido, en el panorama nacional, las más grandes empresas han puesto en marcha este tipo de herramientas. Un ejemplo de ello es BBVA que fue la primera entidad financiera española en hacer uso de un Chatbot a través

de Telegram [14]. Este Chatbot permite consultar los gastos, las cuentas, las tarjetas o la localización de los cajeros y las oficinas. Como resultado cabe destacar que BBVA siempre se ha considerado uno de los bancos del mundo que mejor experiencia usuario ofrece gracias a su aplicación móvil y al mencionado Chatbot. En España, además, se usan los Chatbots para consultar dudas con la Agencia Tributaria [15], con la Ertzaintza mediante Telegram [16], con Endesa mediante Alexa [17] entre muchos otros ejemplos. Recientemente ha sido noticia que el Gobierno de España iba a poner en funcionamiento un Chatbot de Whatsapp con información sobre el COVID-19. [18]

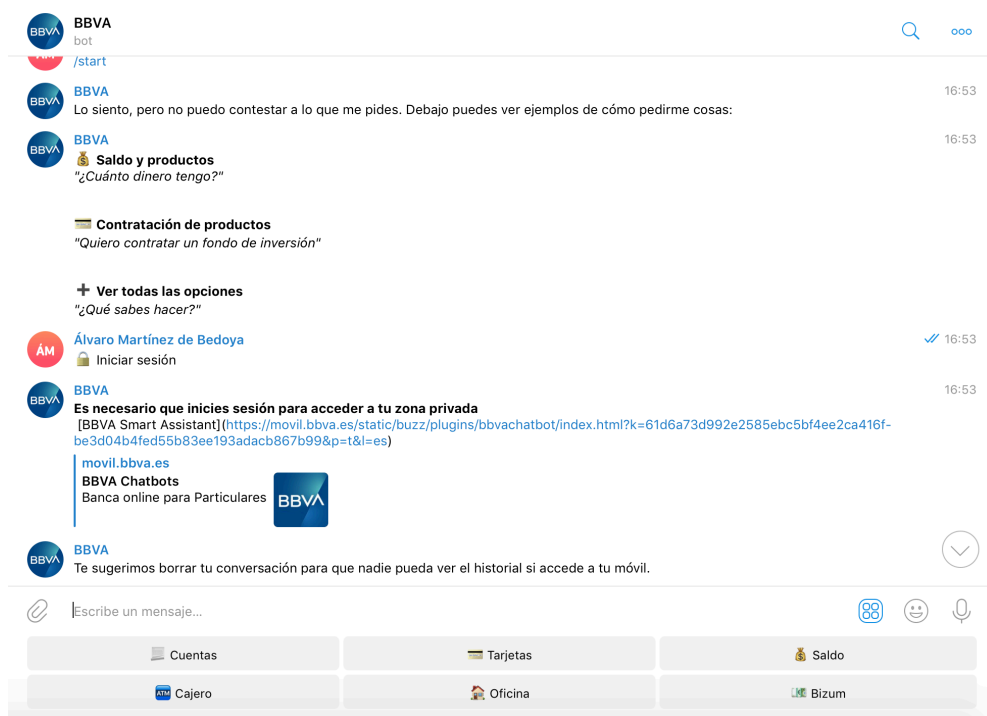


Figura 4: Captura de pantalla del inicio del Chatbot de BBVA. [19]

2.2 *WANNABOT*

WannaBot es una plataforma tecnológica que se encarga de desarrollar Chatbots a medida para sus clientes. Ayuda a las empresas a interactuar de forma efectiva con sus clientes. La plataforma permite crear un Chatbot sin tener conocimientos de programación y de una manera muy intuitiva. Utilizan su propia tecnología que les diferencia de la competencia porque sus Chatbots son fácilmente integrables en cualquier sistema informático y en cualquier servidor de la empresa. [20]

La página web es la siguiente: <http://www.wannabot.io>



Figura 5: Infografía de WannaBot. [21]

2.3 JOLT

Se trata de un Chatbot disponible en Facebook Messenger cuyo objetivo es la consecución de objetivos relaciones con el mundo del Fitness. Se puede considerar un sustituto de un entrenador personal pues te ayuda y te motiva a conseguir hacer ejercicio. *Jolt* alienta a los usuarios a cumplir objetivos y a ponerse objetivos más ambiciosos cada vez. Además ofrece un sistema de supervisión del progreso, crea competiciones entre los propios usuarios con objetivos semejantes y cuenta con un sistema de recompensas canjeables. [22]

La página web es la siguiente: <http://jolt.ai/hey>

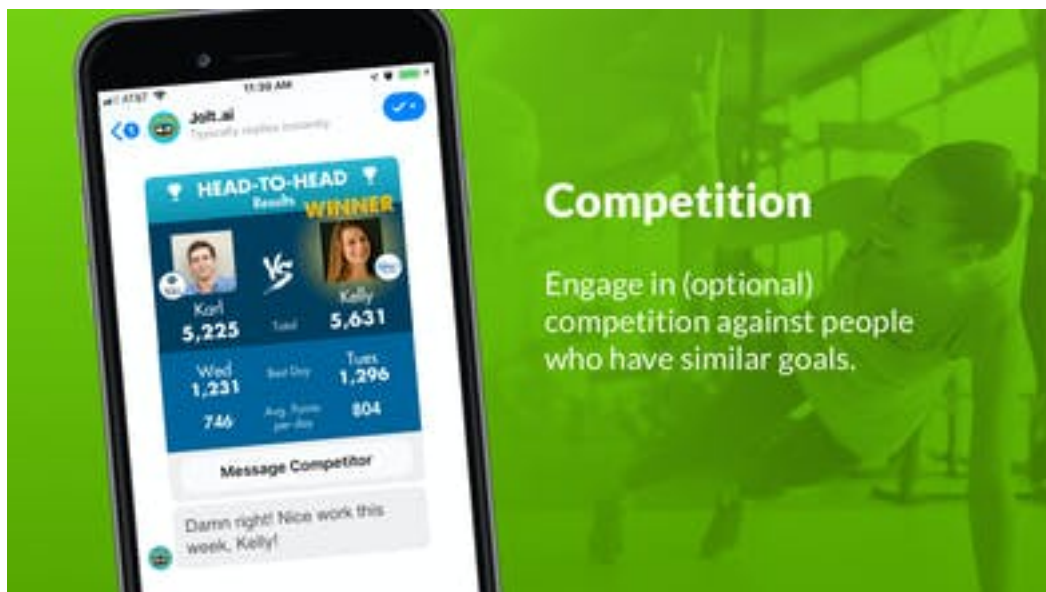


Figura 6: Infografía de Jolt. [22]

2.4 ROCKY

Rocky es una aplicación móvil de Coaching que incorpora un Chatbot. Está focalizada en el crecimiento de los *soft skills* gracias a la inteligencia artificial con el fin de cumplir objetivos personales. El funcionamiento del Chatbot consiste en seleccionar un área de desarrollo personal y responder a las preguntas que se te hacen por la mañana y por la noche. Las preguntas matinales sirven para que el usuario se prepare para el día y se mentalice para las prioridades. Las preguntas realizadas antes de acostarse tienen como fin reflexionar sobre los resultados y los aprendizajes del día. [23]

La página web es la siguiente: <https://www.rocky.ai/>



Figura 7: Infografía de Rocky. [23]

2.5 INTENTION

Intention es una aplicación móvil gratuita que tiene como utilidad planificar los objetivos del usuario. Para ello, ayuda a dividir los objetivos en tareas más pequeñas que sean fácilmente realizables y hace que el usuario las visualice en un diagrama en el que cada tarea depende de un objetivo o de varios. De esta manera se pueden ver claramente las pequeñas tareas que dependen de objetivos más grandes y lejanos y además, brinda información visual sobre los avances que se realizan. [24]

La página web es la siguiente: <https://about.i.ntention.app/>



Figura 8: Infografía de Intention. [24]

2.6 STRIDES

Strides es una aplicación móvil para IOS cuya finalidad es realizar un seguimiento a los objetivos y a los hábitos de los usuarios. Ayuda a crear una rutina perfecta mediante la organización y el seguimiento de lo que el usuario desee. Además *Strides* sirve como elemento motivador puesto que incorpora gráficos muy visuales y recordatorios de las tareas diarias que se pretenden completar. Dentro del mundo de las herramientas tecnológicas para cumplir objetivos es de las aplicaciones más famosas y reconocidas. El valor añadido de *Strides* es la cantidad de gráficos diferentes que el usuario puede elegir para ver el seguimiento de sus objetivos. [25]

La página web es la siguiente: <https://www.stridesapp.com/>

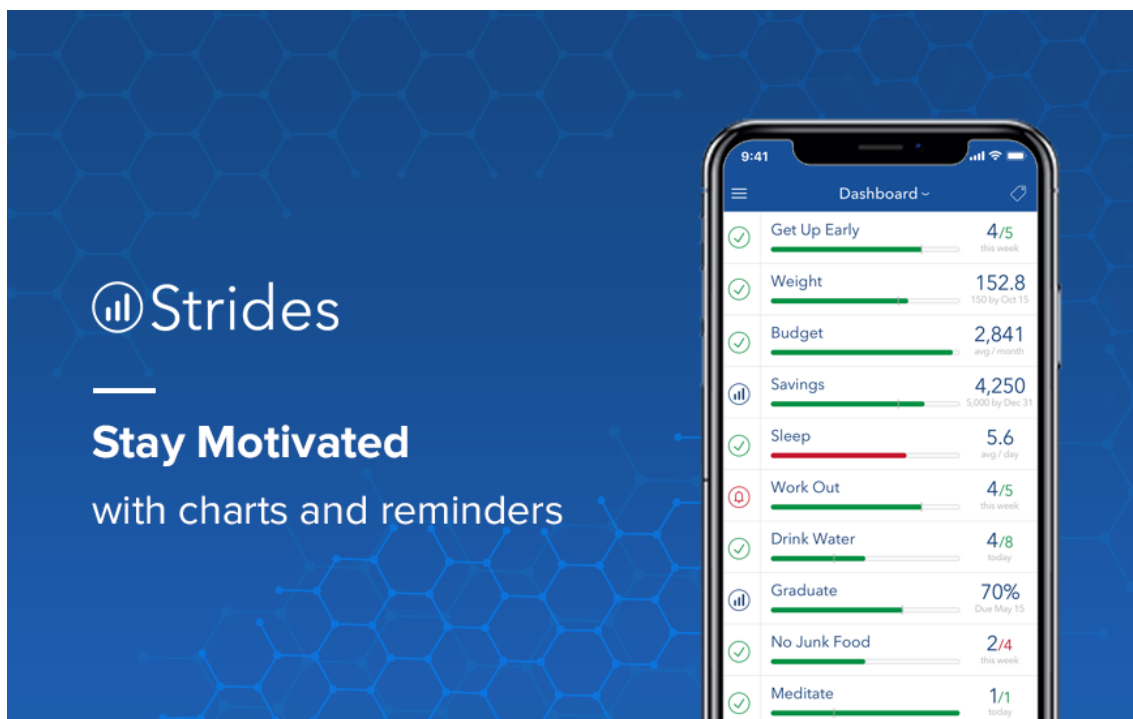


Figura 9: Infografía de Strides.

Es tal el éxito de esta aplicación que su fundador, Kyle Richey, ha creado un curso llamado “On The Right Path” que por aproximadamente \$360 ayuda a los usuarios a proponerse objetivos, mantenerse motivado y finalmente cumplirlos. [26]

2.7 CONCLUSIONES

Después de analizar como está el sector en el que trabaja Handy, se puede llegar a la conclusión de que no hay nada parecido al Chatbot de Handy puesto que este se sirve de todas estas herramientas para combinar sus puntos fuertes. De *Rocky* extrae el hecho de hacer preguntas al usuario para motivarlo constantemente. De *Intention* se ha cogido la idea de dividir las tareas en otras más pequeñas para favorecer su consecución. De *Jolt*, Handy se ha inspirado en su sistema de supervisión de objetivos. Handy es una mezcla de estos conceptos pero resumidos en un Chatbot único con una funcionalidad muy importante como es la de hacer cumplir los objetivos que los usuarios se propongan. Finalmente resaltar que Handy se va a apoyar en el impulso que ha cogido el sector de los Chatbots en España para beneficiarse de la popularidad que están teniendo y así ser más llamativo a ojos de futuros posibles clientes y usuarios.

Capítulo 3. DESCRIPCIÓN DEL CHATBOT

DESARROLLADO

3.1 MÉTODO PARA CONSEGUIR CUMPLIR LOS OBJETIVOS

La *Dominican University of California* realizó un informe llamado “Goals Research Summary” en el que se pretendía investigar como el hecho de lograr un objetivo está relacionado con realizar un seguimiento, dejarlo por escrito y con comprometerse a tomar acciones dirigidas en vistas a cumplir ese objetivo. Para ello se contó con la colaboración de casi 300 personas de diferentes partes del mundo. [27]

Las conclusiones a las que llegaron los investigadores fueron que, efectivamente, aquellas personas que enviaron informes de progreso semanales a sus compañeros lograron cumplir mejor sus objetivos, lo que indica que realizar un seguimiento tiene efecto positivo. Además también se extrajo la conclusión de que aquellos que hicieron público sus objetivos al mandárselos a sus amigos, tuvieron mejores resultados que los que no lo hicieron, por lo que se puede afirmar que poner con conocimiento de los demás tus objetivos, ayuda significativamente a cumplirlos. Por último se dedujo que también hubo un efecto positivo por el hecho de dejar por escrito los objetivos.

El Chatbot de Handy se ha diseñado teniendo en cuenta estos resultados. Handy actúa como si fuese un amigo al que el usuario le cuenta sus objetivos. Esto tiene una doble función pues se consigue al mismo tiempo dejar por escrito los objetivos y contárselo a alguien aunque sea a una máquina virtual. Handy también hace la función de seguimiento puesto que los objetivos se quedan guardados en la base de datos y al forzar al usuario a elegir una escala de tiempo definida hace que este tenga que cumplir su objetivo en ese plazo y volver para intentar cumplir el siguiente también.

Por otra parte, es bien sabido que los Coachs profesionales utilizan con sus clientes la táctica de reducir un objetivo grande a muchas tareas pequeñas fácilmente realizables. Esto es uno de los principios básicos de Handy pues desde el principio se insiste en escoger escalas de tiempo cada vez más pequeñas para que el usuario escoja tareas no muy difíciles de realizar.

Por último, otra táctica de los Coachs profesionales es la de hacer que sus clientes tengan siempre en mente un objetivo a muy largo plazo que sea prácticamente imposible de conseguir pero que sirva como motivación para que sus clientes mejoren e intenten alcanzarlo.

A modo de resumen, se puede decir que Handy funciona gracias a estos cinco principios básicos que consiguen que el usuario cumpla sus objetivos personales.

- Desgajar un gran objetivo en pequeñas tareas fácilmente realizables.
- Realizar un seguimiento a los objetivos.
- Tener en mente un objetivo casi inalcanzable que sirva como motivación.
- Hacer que el usuario deje por escrito sus objetivos.
- Que Handy haga la función de un amigo que escucha al usuario.

3.2 ENCUESTA PREVIA

Como se ha mencionado anteriormente, se ha realizado una encuesta para determinar cuales son las actitudes que la gente cree que se necesitan para cumplir los objetivos que se proponen y también para conocer cuales son los obstáculos que se suelen interponer en el camino a la hora de intentar llegar a las metas propuestas. Para ello, los encuestados han tenido que responder a las 3 siguientes breves preguntas:

- ¿Sueles tener problemas para planear y ejecutar tus objetivos personales?
- ¿Qué actitudes consideras imprescindibles para poder cumplir tus objetivos?
- ¿Qué te suele impedir un objetivo?

Los resultados de la encuesta después de aproximadamente 60 respuestas es el siguiente:

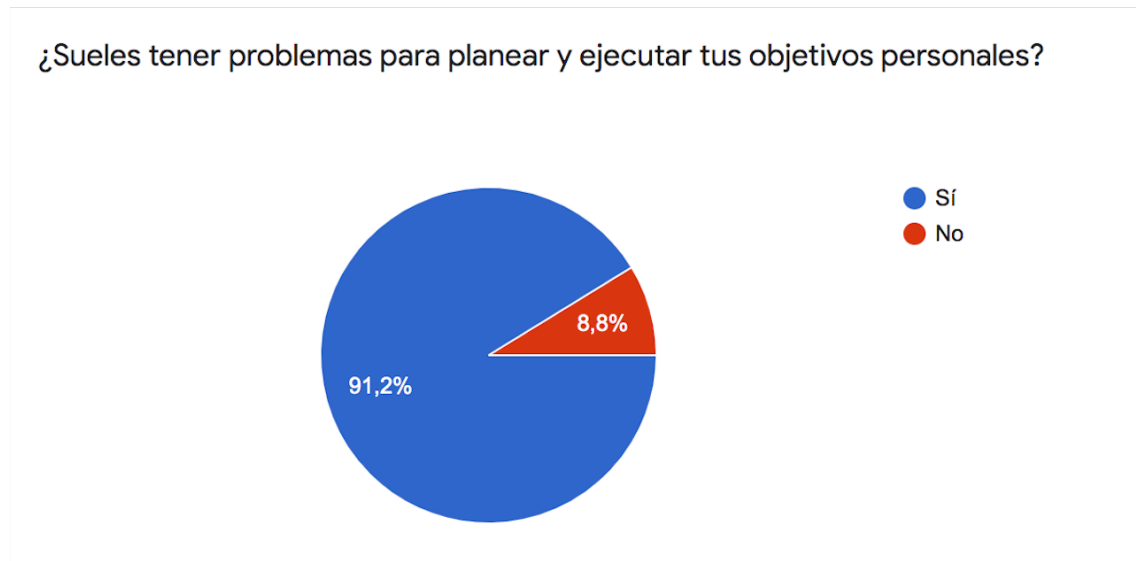


Figura 10: Gráfico que muestra las respuestas a la primera pregunta de la encuesta.

La primera conclusión que se puede extraer es que casi la totalidad de los encuestados (más del 90%) afirman tener problemas para planear y ejecutar sus objetivos. Esto refuerza la idea de la propuesta de valor de Handy, pues está claro que llegar a cumplir recurrentemente los objetivos propuestos es un problema recurrente en la sociedad de hoy en día.

¿Qué actitudes consideras imprescindibles para poder cumplir tus objetivos?

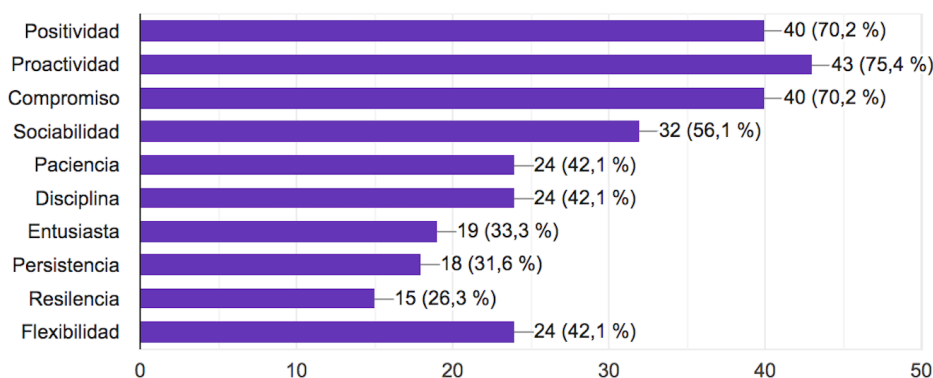


Figura 11: Gráfico que muestra las respuestas a la segunda pregunta de la encuesta.

La segunda conclusión que se extrae es que las actitudes más necesarias en las personas para poder cumplir los objetivos son, en este orden, la proactividad, la compromiso, la positividad y la sociabilidad. Por lo tanto, el Chatbot pedirá a los usuarios que califiquen como se ven a sí mismos en relación a estas 4 actitudes fundamentales para acometer lo que se propongan.

¿Qué te suele impedir cumplir un objetivo?

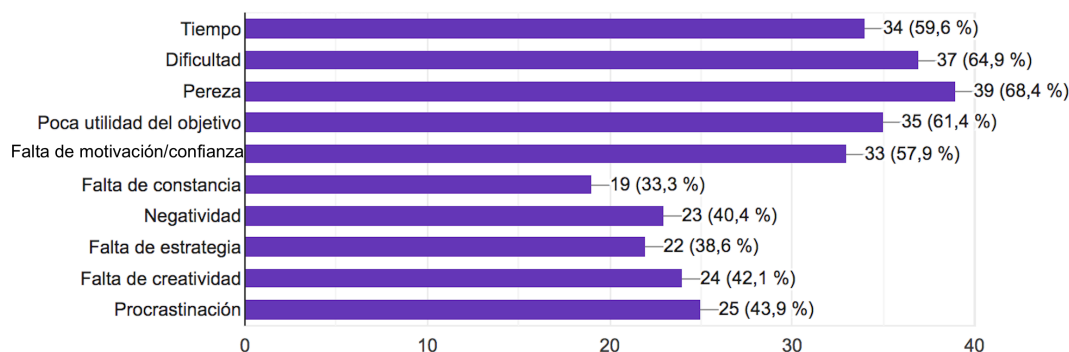


Figura 12: Gráfico que muestra las respuestas a la tercera pregunta de la encuesta.

La tercera, y última, conclusión que se extrae de esta breve encuesta es que los mayores obstáculos que se suele encontrar la gente son, por este orden, la pereza, la dificultad de la tarea, la poca utilidad del objetivo, el tiempo necesario que hay que emplear y la falta de motivación y de confianza en uno mismo. De la misma manera que anteriormente, Handy pedirá que los usuarios califiquen, para cada uno de sus objetivos a corto plazo, como creen que estos impedimentos van a afectar a la correcta consecución de sus objetivos.

3.3 *FUNCIONAMIENTO DEL CHATBOT*

El objetivo principal del Chatbot de Handy es el de discernir de entre todos los objetivos que una persona tiene (tanto personales o laborales), aquellos que se deban realizar primero para alcanzar el éxito. La estrategia que se va a seguir se basa en los puntos expuestos a continuación.

¿Cómo saber cual es la decisión correcta en cada momento por adelantado?

La mayoría de la gente hace uso de su inteligencia y su deducción para llegar a una conclusión. Lo que aquí se propone es buscar muchas opciones y oportunidades para llegar al objetivo deseado al basarnos en aquellas que, dadas las circunstancias, nos sean favorables. Pero siempre desde una base objetiva y no subjetiva o dependiente de supuestos. Otra de las bases sobre la que se construye este proyecto es que hay que ir creando objetivos pequeños a corto plazo para así poder llegar a cumplir uno a muy largo plazo. Los objetivos a largo plazo son ineficaces porque nunca se sabe si van a surgir imprevistos o nuevas y mejores oportunidades desde el momento en el que se crea el objetivo y el momento en el que este se cumple. La re-evaluación de los objetivos es algo muy útil para no ser preso de estas eventualidades no tenidas en cuenta en un primer momento. Un buen ejemplo es que hace cinco años seguramente una persona no tenía los mismos objetivos y las mismas prioridades que hoy en día o que dentro de otros cinco años.

Lo que se propone es escoger un objetivo a muy largo plazo un tanto inverosímil, un objetivo casi irreal que muy difícilmente se vaya a cumplir pero que sirva como motivación para acometer acciones a diario que nos acerquen a él. Por ejemplo imaginarte tu vida ideal dentro de 20 o 25 años; imaginártela con todo detalle, incluso como sería el día a día y cada hora de cada día. A su vez, habrá una escala de tiempo más pequeña, por ejemplo, un año. También habrá un objetivo pero este será real, algo factible de acometer en un año aunque difícil, de hecho igual no se llega a cumplir. Después habrá otra escala de tiempo más pequeña: 90 días. Efectivamente también habrá un objetivo para estos tres meses que será bastante realista. Finalmente habrá dos escalas más: 30 días y 5 días, con sus correspondientes objetivos.

La idea consiste en hacer un ejercicio mental y buscar muchos objetivos para cada escala de tiempo. El cumplimiento de los objetivos de 5 días resultarán en el cumplimiento del objetivo de 30 días, y estos a su vez en el de 90 días. Esto es escalable en el tiempo todo lo que uno desee, incluso hasta intentar llegar a cumplir el objetivo de 25 años. El problema resulta en elegir el mejor objetivo a cumplir de entre todos los que tenemos. Asumiendo que lo mejor es focalizarse en uno o pocos objetivos y no en muchos a la vez, la dificultad de la estrategia reside justamente en saber cual intentar cumplir en cada momento basándonos solo en la razón y no en la deducción. Para ello es para lo que se ha programado HANDY: para intentar dirimir que objetivos nos proponemos a muy corto plazo.

En la versión inicial (y gratis) se pueden introducir un máximo de 5 objetivos entre los que el Bot elegirá cual es el más factible para llevarnos hacia el objetivo de la siguiente escala de tiempo, en este caso para llevarnos hacia el objetivo de los 30 días. La versión *Premium* incluye la posibilidad de introducir hasta 10 objetivos y el Bot elegirá hasta un máximo de 3 objetivos a corto plazo de entre todos los expuestos.

El Bot elige el objetivo a cumplir en función de dos parámetros: la actitud de las personas y los obstáculos que tiene el objetivo. Se evalúan en una escala del 1 al 10 las 4 siguientes actitudes: positividad, proactividad, compromiso y sociabilidad. De igual

manera, se evalúan del 1 al 10 y para cada objetivo introducido, si es un obstáculo para cumplir el objetivo el tiempo que hay que invertir, la dificultad, la pereza, la utilidad del objetivo y la falta de motivación o de confianza en lograr el objetivo. Se han determinado que estas 4 actitudes son las más necesarias a la hora de cumplir metas y que estos 5 obstáculos son los que más quebraderos de cabeza suponen para cumplir un objetivo a través de una encuesta que se expondrá en el siguiente punto.

Según la puntuación que el usuario asocie a cada obstáculo para cada objetivo, se calcula el obstáculo de los introducidos con una puntuación menor y ese será el que el ChatBot considere oportuno para cumplir en primer lugar para la escala de tiempo elegida.

Este método permite focalizarse en un objetivo pequeño a corto plazo con bastantes probabilidades de que se cumpla para así llegar a un gran objetivo a largo plazo, teniendo este largo plazo varias etapas (30 días, 90 días, un año y 25 años).

Una vez se llegue a un objetivo a largo plazo, por ejemplo el de 90 días, habrá que mirar hacia atrás y hacia delante para ver si los objetivos siguientes han variado o siguen siendo los mismos. El pensar en un objetivo a muy largo plazo no es más que una motivación para intentar llegar a él.

Para cumplir los objetivos a corto plazo es fundamental tener claro dos conceptos. El primero forma parte de los conceptos bases del GDT (*Getting Things Done*) [28] y es que si una tarea requiere de menos de dos minutos, hay que hacerla inmediatamente. El segundo es la Ley de Pareto que dice que el 80% de las tareas se pueden realizar en el 20% del tiempo, dejando el 80% del tiempo restante para el otro 20% de las tareas. También se puede ver desde el punto de vista que el 20% de las acciones que realizamos conllevan el 80% de los resultados que obtenemos. De todas formas, lo importante es que muchos objetivos se pueden cumplir casi instantáneamente obteniendo grandes resultados con poco esfuerzo. Cuando se cumpla una escala de tiempo, y como se ha mencionado anteriormente, hay que echar la vista atrás y preguntarse qué ha ido bien, qué ha ido mal y cuáles son las acciones que más resultados han aportado. Hay que analizar todo ello desde la Ley de Pareto para así poder optimizar el proceso de cara a la siguiente escala de tiempo.

Para poder sacar el máximo provecho a Handy, el usuario tendrá que volver a repetir el mismo proceso una vez haya cumplido cada objetivo: esto es introducir los posibles siguientes objetivos a cumplir para que Handy decida cual es el siguiente. De este modo se van quemando escalas de tiempo y el usuario se va acercando a sus objetivos a largo plazo.

En este punto conviene recordar que el valor que aporta Handy no es solo el de elegir un objetivo de entre los 5 propuestos según la puntuación que se haya asignado a cada objetivo sino el hecho de pensar que se quiere realizar, conseguir plasmarlo sobre el papel (en este caso Telegram) y comunicarlo aunque sea en una conversación virtual. Estos tres puntos se han comprobado que hacen aumentar considerablemente la productividad de cada persona al intentar cumplir un objetivo propuesto.

3.4 *MÍNIMO PRODUCTO VIABLE*

3.4.1 ESTRUCTURA DEL CÓDIGO

Una vez expuesto como funciona el Chatbot y su utilidad, se va a explicar de que manera está estructurado y que es lo que pregunta cada vez a los usuarios que hagan uso de Handy.

- El usuario, para inicializar el Chatbot tiene que escribir: */start*
- El Chatbot da un mensaje de bienvenida y despliega un teclado virtual con las siguientes cinco opciones: *Usuario, Edad, Ciudad, Trabajo, Hecho*. El usuario elige una de las opciones y escribe sus datos personales. No es obligatorio responder a todo. Estos datos se guardan de manera segura en una base de datos online gracias a *Airtable*. Una vez acabado el usuario pulsa: *Hecho*.
- El Chatbot informa al usuario de cómo funciona Handy. Explica brevemente el funcionamiento de las diferentes escalas de tiempo y como tiene que introducir sus objetivos. A la vez, se despliega un nuevo teclado virtual con tres opciones: *25 años, 1 año, Hecho*. Pulsando estas opciones, el usuario tiene la posibilidad de

introducir sus objetivos a largo plazo tal y como indica el mensaje que ha recibido.

Una vez introducidos, el usuario deberá pulsar de nuevo: *Hecho*.

- A continuación el Chatbot pide seleccionar la escala de tiempo para la cual se quiere introducir la lista de objetivos a cumplir en un plazo relativamente corto. Esto se hace mediante el despliegue de un nuevo teclado virtual con las siguientes cuatro opciones: *90 días*, *30 días*, *5 días*, *Hecho*.
- Una vez seleccionada la escala de tiempo, se debe introducir la lista de los objetivos personales a cumplir. El máximo es 5 en la versión gratuita. Una vez introducidos, hay que escribir: *FIN*.
- A continuación el Chatbot pide al usuario que califique del 1 al 10 el nivel de positividad, proactividad, compromiso y de sociabilidad del propio usuario de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta comentada anteriormente.
- Después, y según el mismo mecanismo, se pide al usuario que evalúe si el tiempo, la dificultad, la pereza, la falta de utilidad y la falta de motivación constituyen un obstáculo a la hora de intentar cumplir un objetivo. Se hacen las mismas 5 preguntas para cada uno de los objetivos introducidos después de seleccionar la escala de tiempo a corto plazo.
- Finalmente, el Chatbot indica al usuario el primer objetivo que tiene que cumplir, se despide, anima a este a que cuando lo cumpla, vuelva a hacer uso de Handy para determinar el próximo objetivo y pide al usuario que rellene una encuesta de satisfacción.

3.4.2 CHATBOT

Para ilustrar mejor cada paso en el manejo del Chatbot, se va a ilustrar gracias a capturas de pantallas del propio Chatbot. El link al Chatbot es el siguiente: https://t.me/handy_free_bot

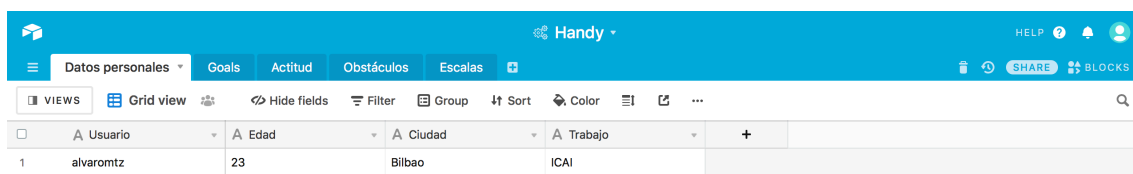
Para inicializar el Chatbot, y tal como se había comentado con anterioridad, hay que escribir “/start” en el teclado de Telegram. El Chatbot da la bienvenida al usuario y le

pregunta por sus datos personales que tiene que introducirlos después de seleccionar la categoría tal y como muestra la imagen.



Figura 13: Captura de pantalla del Chatbot Handy.

Los datos personales se introducen automáticamente en Airtable mostrándose de esta manera.



	Usuario	Edad	Ciudad	Trabajo
1	alvaromtz	23	Bilbao	ICAI

Figura 14: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Datos Personales.

Una vez introducidos todos los datos personales que el usuario desee, Handy explicará como su principio de funcionamiento y las diferentes escalas de tiempo que hay. Después, pedirá que se seleccione la o las escalas de tiempo a largo plazo para las que se quiere introducir un objetivo. El usuario introduce el objetivo a 25 años, a 1 año o ambos.

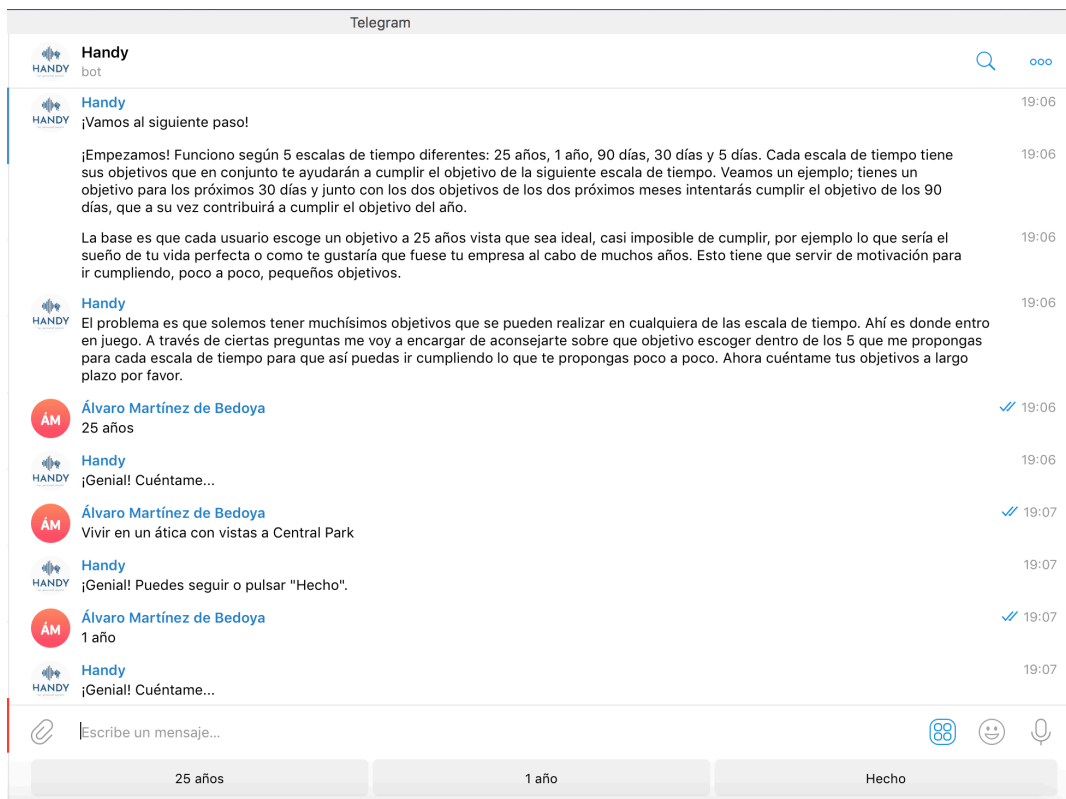
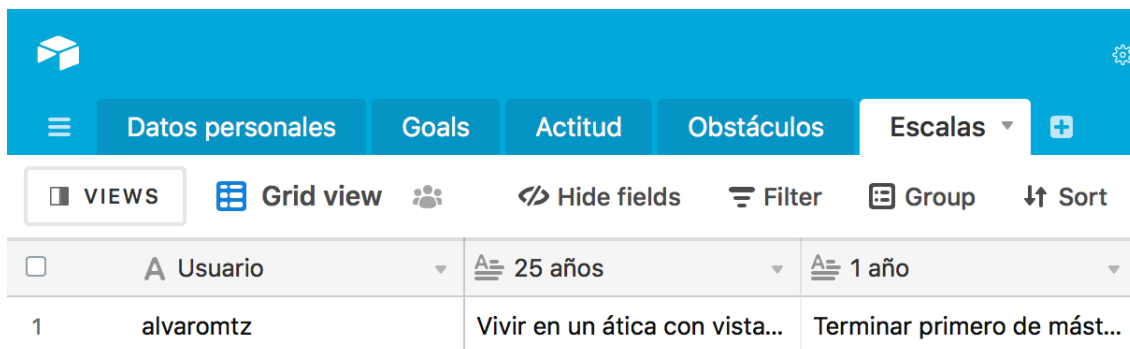


Figura 15: Captura de pantalla del Chatbot Handy.

Los objetivos a largo plazo se introducen automáticamente en Airtable mostrándose de esta manera.



	Usuario	25 años	1 año
1	alvaromtz	Vivir en un ática con vista...	Terminar primero de má...

Figura 16: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Escalas.

El siguiente paso consiste en seleccionar la escala de tiempo a corto plazo (en el caso del ejemplo, 5 días) e introducir la lista de objetivos personales que el usuario tenga. En el caso de la versión gratuita habrá un máximo de 5 objetivos que se puedan introducir.

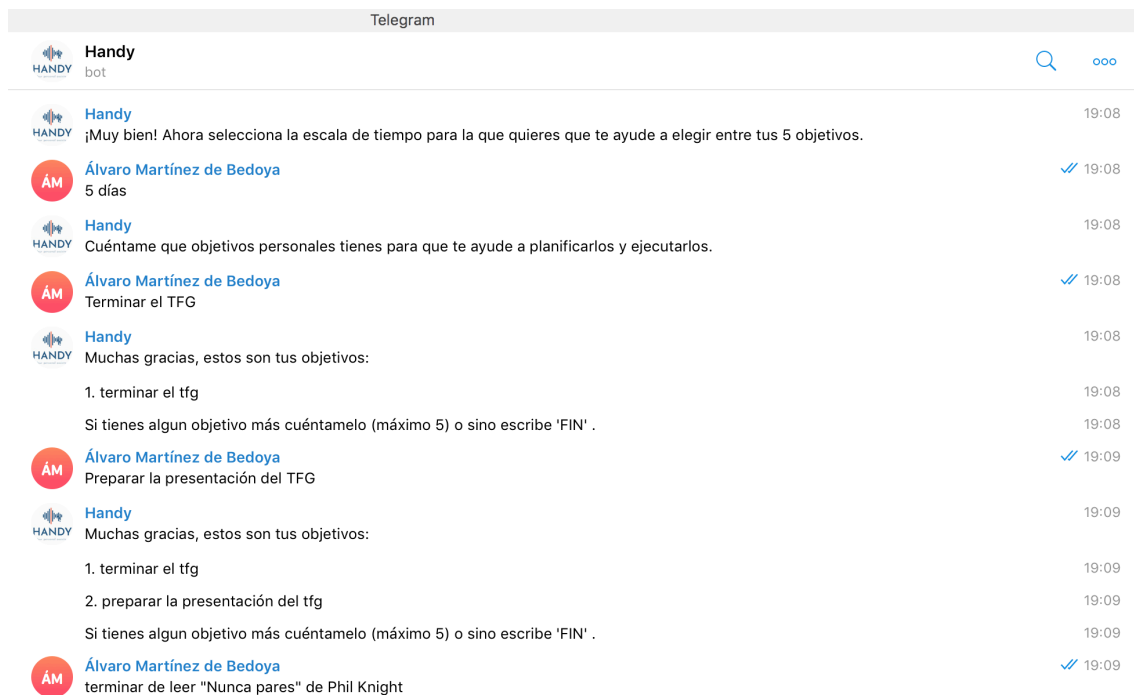


Figura 17: Captura de pantalla del Chatbot Handy.

Una vez introducidos los objetivos, Handy los muestra de esta manera:

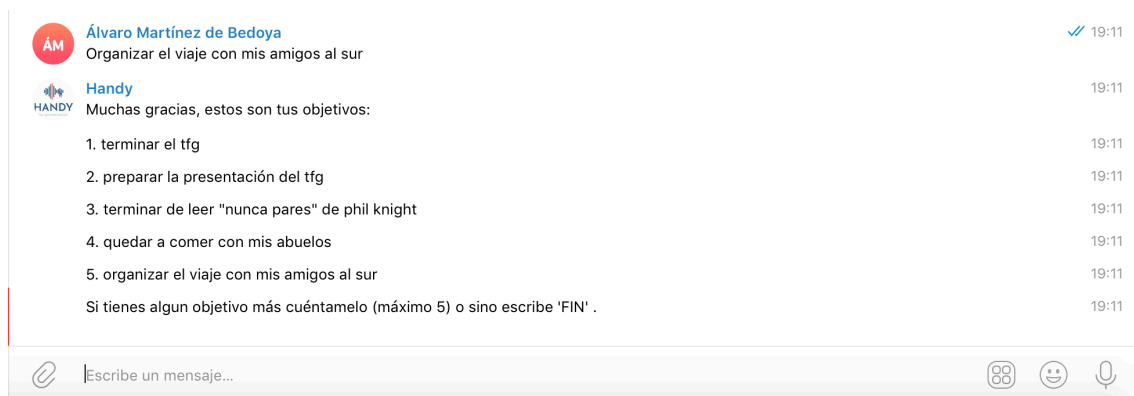
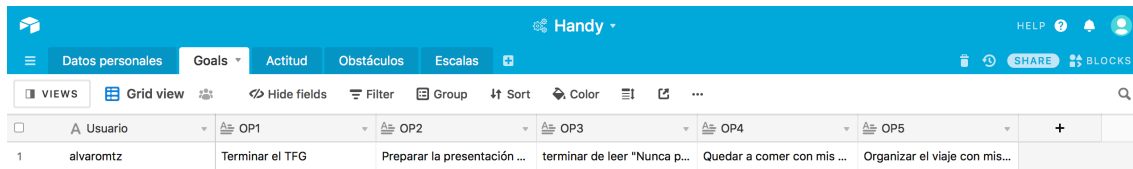


Figura 18: Captura de pantalla del Chatbot Handy.

y en Airtable se muestran así:



	Usuario	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5
1	alvaromtz	Terminar el TFG	Preparar la presentación ...	terminar de leer "Nunca p...	Quedar a comer con mis ...	Organizar el viaje con mis...

Figura 19: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Goals.

El próximo paso es la evaluación de las 4 actitudes fundamentales: positividad, proactividad, compromiso y sociabilidad. Para responder, un teclado virtual aparece con los números del 1 al 10 que será la calificación que de el usuario.

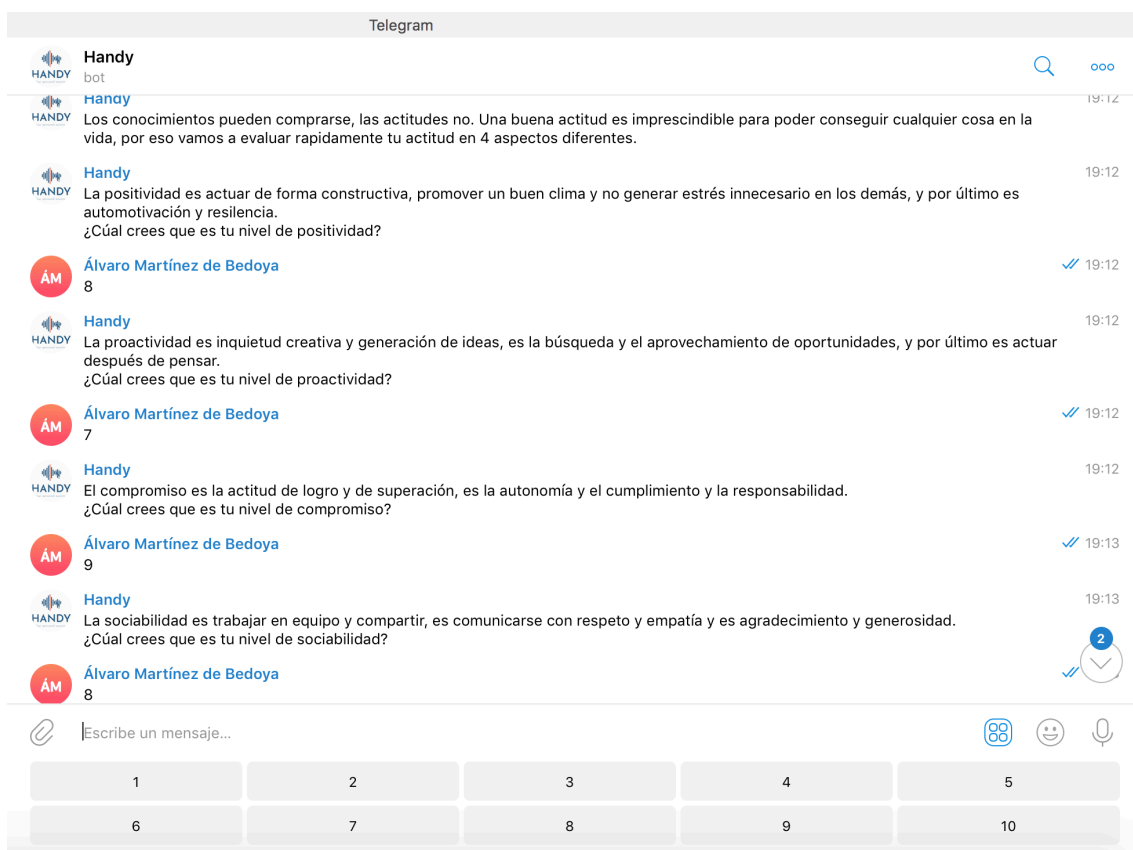
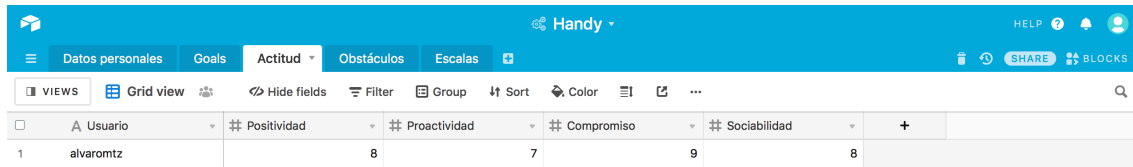


Figura 20: Captura de pantalla del Chatbot Handy.

De nuevo, estos resultado se almacenan automáticamente en Airtable de la siguiente manera:



	Usuario	Positividad	Proactividad	Compromiso	Sociabilidad
1	alvaromtz	8	7	9	8

Figura 21: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Actitud.

Una vez calificadas las actitudes, Handy pide al usuario calificar, también del 1 al 10, gracias al mismo teclado virtual, como impiden llevar a cabo los objetivos los diferentes obstáculos: tiempo, dificultad, pereza, falta de utilidad, falta de motivación o confianza.

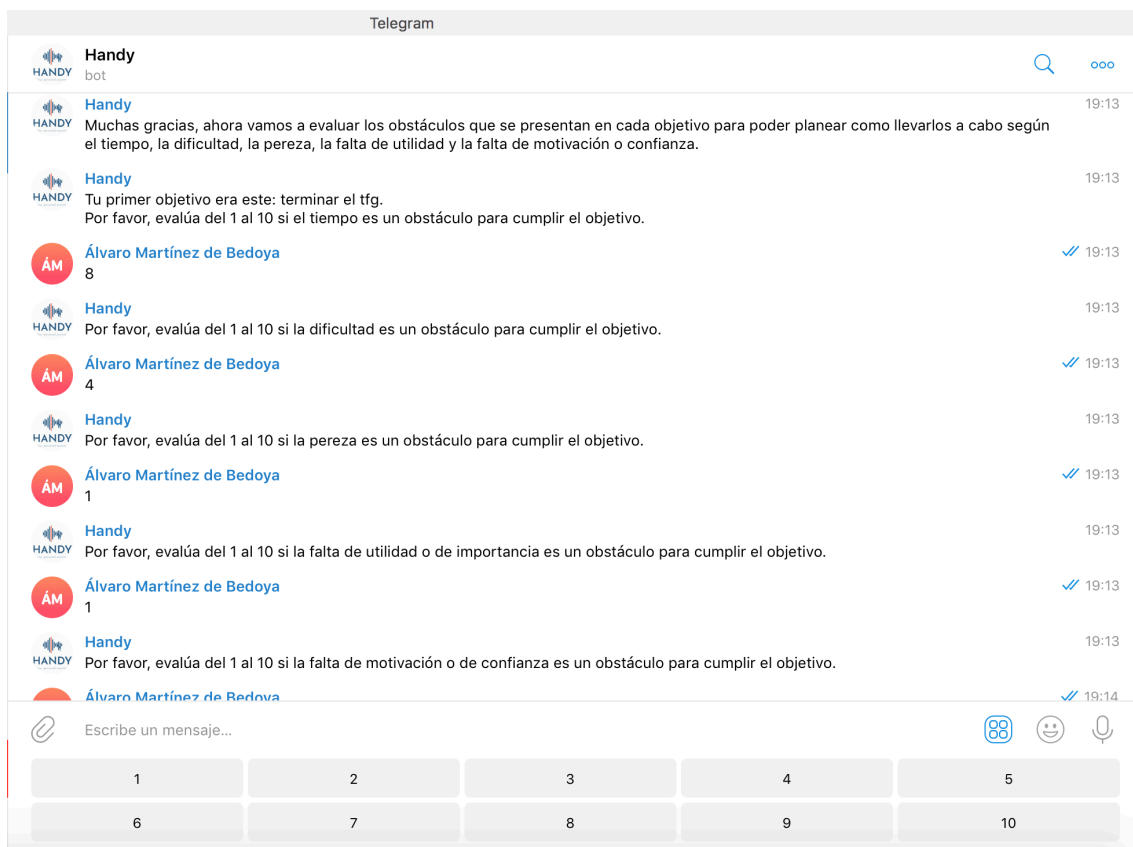
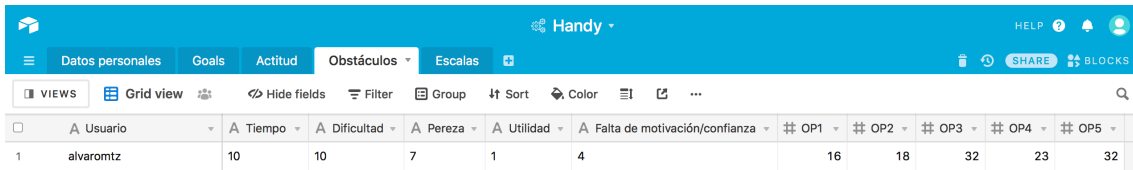


Figura 22: Captura de pantalla del Chatbot Handy.

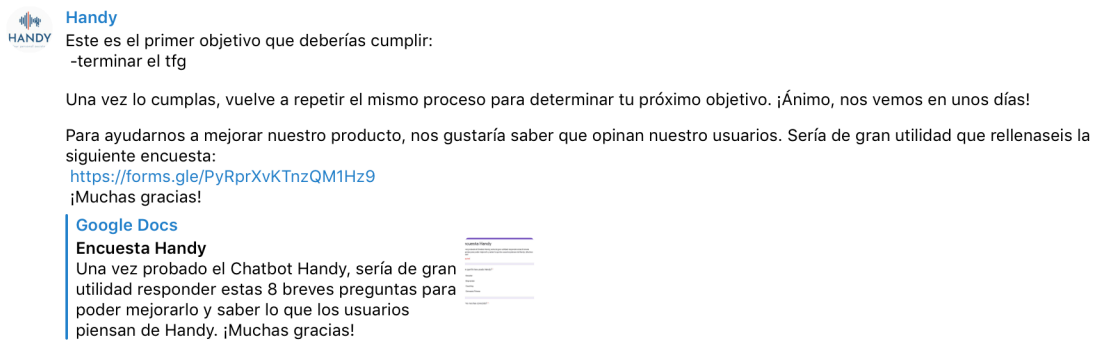
De nuevo, los resultados se almacenan en Airtable para su análisis y para la toma de decisión sobre que objetivo el usuario debería realizar en primer lugar. Las últimas 5 columnas representan la suma de todas las calificaciones para cada uno de los objetivos a corto plazo de la lista introducida con anterioridad.



	Usuario	Tiempo	Dificultad	Pereza	Utilidad	Falta de motivación/confianza	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5
1	alvaromtz	10	10	7	1	4	16	18	32	23	32

Figura 23: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Obstáculos.

Para finalizar, Handy informa al usuario de cual debería ser el primer objetivo que intente cumplir, manda un mensaje de despedida animando al usuario a volver a hacer uso de Handy y pide al usuario que rellene la encuesta post-uso para poder validar el producto.



Handy

Este es el primer objetivo que deberías cumplir:
-terminar el tfg

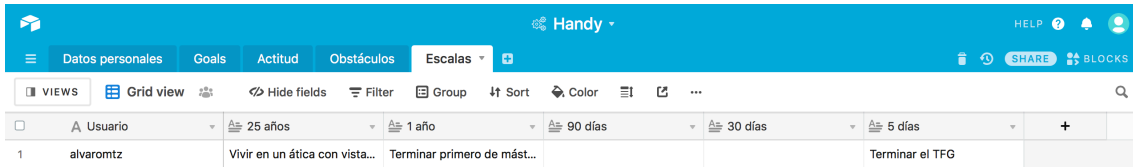
Una vez lo cumplas, vuelve a repetir el mismo proceso para determinar tu próximo objetivo. ¡Ánimo, nos vemos en unos días!

Para ayudarnos a mejorar nuestro producto, nos gustaría saber que opinan nuestros usuarios. Sería de gran utilidad que rellenaseis la siguiente encuesta:
<https://forms.gle/PyRprXvKTnzQM1Hz9>
¡Muchas gracias!

Google Docs
Encuesta Handy
Una vez probado el Chatbot Handy, sería de gran utilidad responder estas 8 breves preguntas para poder mejorarlo y saber lo que los usuarios piensan de Handy. ¡Muchas gracias!

Figura 24: Captura de pantalla del Chatbot Handy.

El objetivo que decide Handy que se debería realizar el primero se almacena en la tabla de los objetivos definitivos. Esto es muy importante porque cuando el usuario vuelve a hacer uso de Handy, solo tiene que introducir su nombre de usuario y seguirá teniendo su información almacenada.



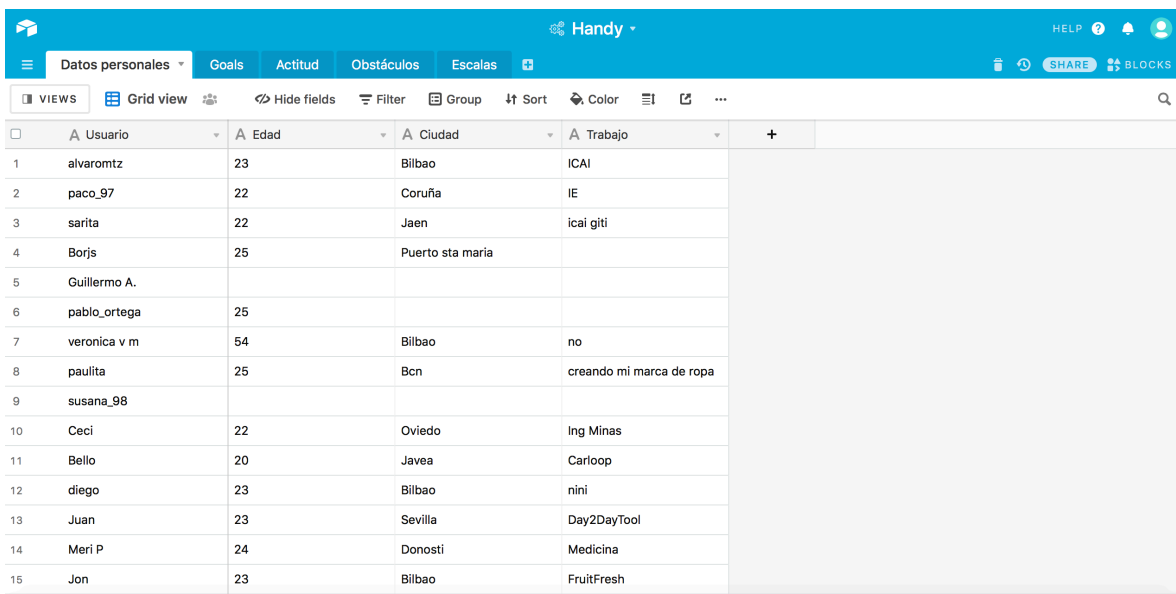
	Usuario	25 años	1 año	90 días	30 días	5 días	
1	alvaromtz	Vivir en un ática con vista...	Terminar primero de mást...			Terminar el TFG	

Figura 25: Captura de pantalla de Airtable, tabla de Escalas.

3.4.3 AIRTABLE

Como se ha mencionado varias veces en otros apartados, toda la información que el usuario vierte sobre Handy es recogida y almacenada en la base de datos de Airtable. La base de datos tiene 5 tablas diferentes y cada una de ellas empieza por el nombre del usuario que indica el propio usuario al empezar a usar Handy. Las 5 tablas tienen los siguientes nombres: Datos personales, Goals, Actitud, Obstáculos y Escalas.

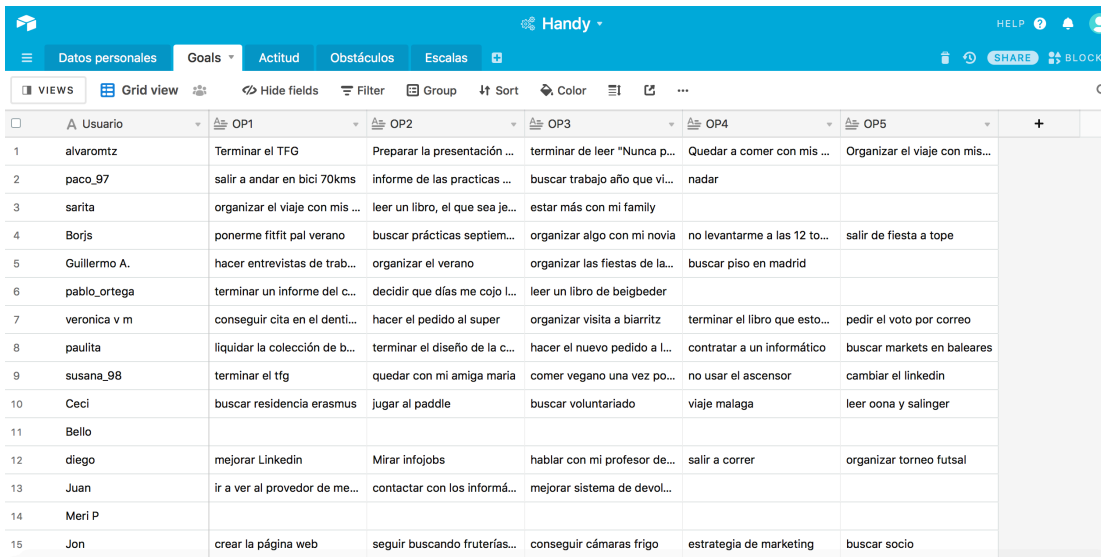
En Datos Personales se almacena el nombre del usuario, la edad, la ciudad y el trabajo si el usuario ha decidido brindar esa información a Handy.



	Usuario	Edad	Ciudad	Trabajo	
1	alvaromtz	23	Bilbao	ICAI	
2	paco_97	22	Coruña	IE	
3	sarita	22	Jaen	icai giti	
4	Borjs	25	Puerto sta maria		
5	Guillermo A.				
6	pablo_ortega	25			
7	veronica v m	54	Bilbao	no	
8	paulita	25	Bcn	creando mi marca de ropa	
9	susana_98				
10	Ceci	22	Oviedo	Ing Minas	
11	Bello	20	Javea	Carloop	
12	diego	23	Bilbao	nini	
13	Juan	23	Sevilla	Day2DayTool	
14	Meri P	24	Donosti	Medicina	
15	Jon	23	Bilbao	FruitFresh	

Figura 26: Tabla de Airtable Datos Personales.

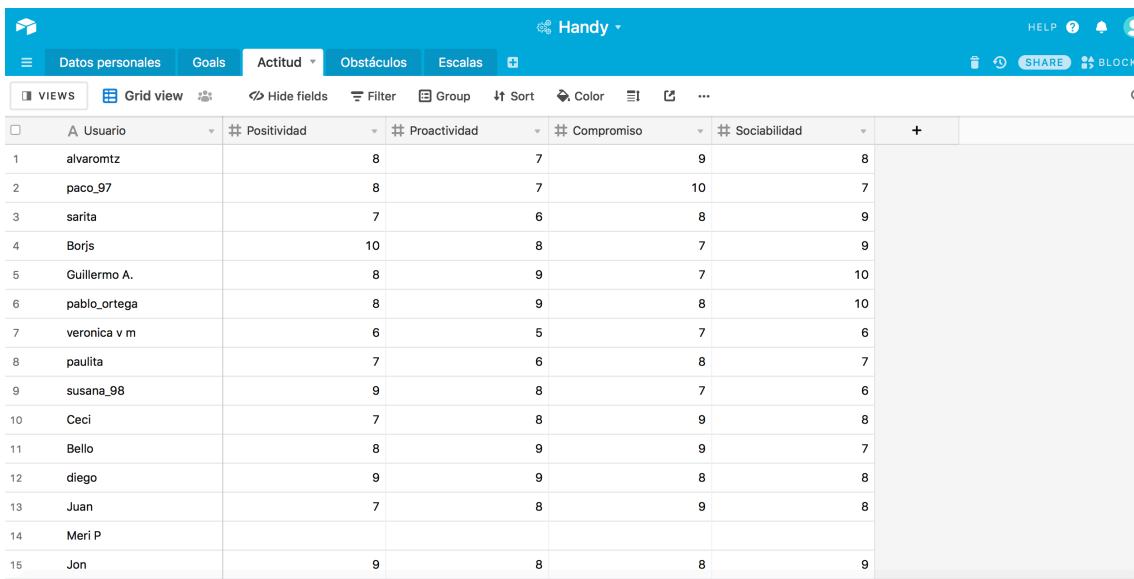
En Goals se almacena el nombre del usuario y la lista de los objetivos a corto plazo que introduce el usuario. Se recuerda que en la versión gratuita el máximo es 5 y en la versión de pago el máximo es 10.



	Usuario	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5
1	alvaromtz	Terminar el TFG	Preparar la presentación ...	terminar de leer "Nunca p...	Quedar a comer con mis ...	Organizar el viaje con mis...
2	paco_97	salir a andar en bici 70kms	informe de las practicas ...	buscar trabajo año que vi...	nadar	
3	sarita	organizar el viaje con mis ...	leer un libro, el que sea je...	estar más con mi family		
4	Borjs	ponerme fitfit pal verano	buscar prácticas septiem...	organizar algo con mi novia	no levantarme a las 12 to...	salir de fiesta a tope
5	Guillermo A.	hacer entrevistas de trab...	organizar el verano	organizar las fiestas de la...	buscar piso en madrid	
6	pablo_ortega	terminar un informe del c...	decidir que días me cojo l...	leer un libro de beigbeder		
7	veronica v m	conseguir cita en el denti...	hacer el pedido al super	organizar visita a biarritz	terminar el libro que esto...	pedir el voto por correo
8	paulita	liquidar la colección de b...	terminar el diseño de la c...	hacer el nuevo pedido a l...	contratar a un informático	buscar markets en baleares
9	susana_98	terminar el tfg	quedar con mi amiga maria	comer vegano una vez po...	no usar el ascensor	cambiar el linkedin
10	Ceci	buscar residencia erasmus	jugar al paddle	buscar voluntariado	viaje malaga	leer oona y salinger
11	Bello					
12	diego	mejorar LinkedIn	Mirar infojobs	hablar con mi profesor de...	salir a correr	organizar torneo futbol
13	Juan	ir a ver al proveedor de me...	contactar con los informá...	mejorar sistema de devol...		
14	Meri P					
15	Jon	crear la página web	seguir buscando fruterías...	conseguir cámaras frigo	estrategia de marketing	buscar socio

Figura 27: Tabla Airtable Goals.

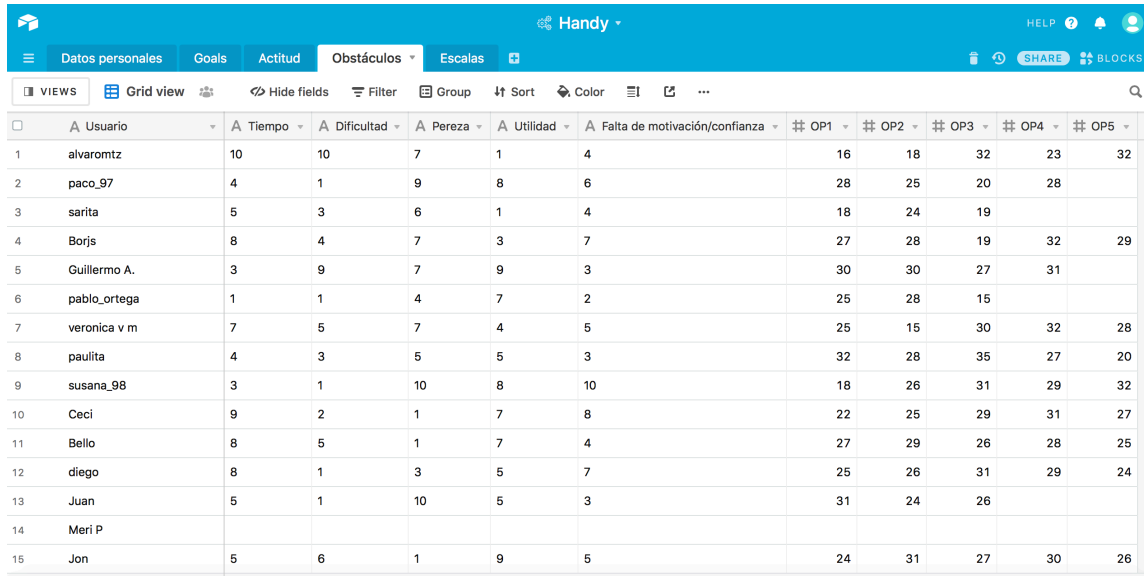
En Actitud se almacena el nombre del usuario y las calificaciones de las 4 diferentes actitudes.



	Usuario	Positividad	Proactividad	Compromiso	Sociabilidad
1	alvaromtz	8	7	9	8
2	paco_97	8	7	10	7
3	sarita	7	6	8	9
4	Borjs	10	8	7	9
5	Guillermo A.	8	9	7	10
6	pablo_ortega	8	9	8	10
7	veronica v m	6	5	7	6
8	paulita	7	6	8	7
9	susana_98	9	8	7	6
10	Ceci	7	8	9	8
11	Bello	8	9	9	7
12	diego	9	9	8	8
13	Juan	7	8	9	8
14	Meri P				
15	Jon	9	8	8	9

Figura 28: Tabla Airtable Actitud.

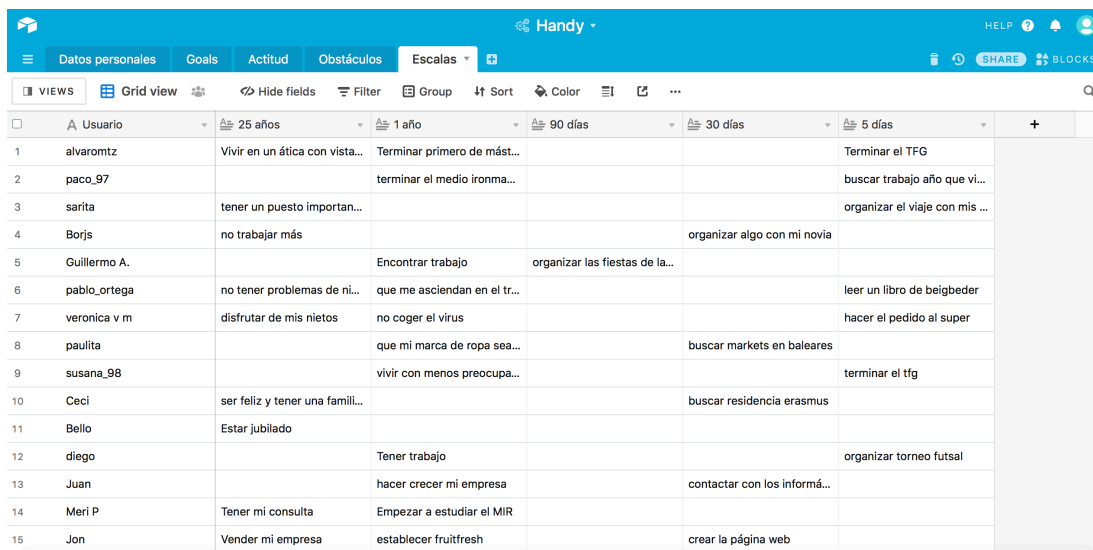
En Obstáculos se almacena el nombre del usuario, las calificaciones de los 5 obstáculos diferentes y la suma de las 5 calificaciones totales para cada objetivo a corto plazo de la lista.



	Usuario	Tiempo	Dificultad	Pereza	Utilidad	Falta de motivación/confianza	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5
1	alvaromtz	10	10	7	1	4	16	18	32	23	32
2	paco_97	4	1	9	8	6	28	25	20	28	
3	sarita	5	3	6	1	4	18	24	19		
4	Borjs	8	4	7	3	7	27	28	19	32	29
5	Guillermo A.	3	9	7	9	3	30	30	27	31	
6	pablo_ortega	1	1	4	7	2	25	28	15		
7	veronica v m	7	5	7	4	5	25	15	30	32	28
8	paulita	4	3	5	5	3	32	28	35	27	20
9	susana_98	3	1	10	8	10	18	26	31	29	32
10	Ceci	9	2	1	7	8	22	25	29	31	27
11	Bello	8	5	1	7	4	27	29	26	28	25
12	diego	8	1	3	5	7	25	26	31	29	24
13	Juan	5	1	10	5	3	31	24	26		
14	Meri P										
15	Jon	5	6	1	9	5	24	31	27	30	26

Figura 29: Tabla Airtable Obstáculos.

En Escalas se almacena el nombre del usuario y los objetivos definitivos de cada escala de tiempo. Se recuerda que en total hay 5 escalas de tiempo.



	Usuario	25 años	1 año	90 días	30 días	5 días	
1	alvaromtz	Vivir en un ática con vista...	Terminar primero de mást...			Terminar el TFG	
2	paco_97		terminar el medio ironma...			buscar trabajo año que vi...	
3	sarita	tener un puesto importan...				organizar el viaje con mis ...	
4	Borjs	no trabajar más			organizar algo con mi novia		
5	Guillermo A.		Encontrar trabajo	organizar las fiestas de la...			
6	pablo_ortega	no tener problemas de ni...	que me asciendan en el tr...			leer un libro de beigbeder	
7	veronica v m	disfrutar de mis nietos	no coger el virus			hacer el pedido al super	
8	paulita		que mi marca de ropa sea...		buscar markets en baleares		
9	susana_98		vivir con menos preocupa...			terminar el tfg	
10	Ceci	ser feliz y tener una famili...			buscar residencia erasmus		
11	Bello	Estar jubilado					
12	diego		Tener trabajo			organizar torneo futbol	
13	Juan		hacer crecer mi empresa		contactar con los informá...		
14	Meri P	Tener mi consulta	Empezar a estudiar el MIR				
15	Jon	Vender mi empresa	establecer fruitfresh		crear la página web		

Figura 30: Tabla Airtable Escalas.

3.4.4 PÁGINA WEB

La página web creada gracias a MailChimp se puede acceder gracias al siguiente link: https://handy_assistant.mailchimpsites.com

Además se ha creado un logo con la herramienta Wix Logo Maker en tonos azules. Se ha escogido el color azul por ser el color de la simpatía y de la fidelidad, valores que se buscan en los clientes de Handy. El logo es el siguiente:



Figura 31: Logotipo de Handy.

Consta de cinco simples apartados en los que se explica brevemente el objetivo de Handy, su funcionamiento y quien soy yo. Adicionalmente muestra tres testimonios de

usuarios que han probado el MPV y un apartado para dejar el email y recibir futuras noticias de Handy. La página web se muestra así:



HANDY, tu asistente personal

HANDY es una Chatbot de Telegram que te ayuda a planificar y ejecutar tu objetivos tanto personales como laborales. Está especialmente diseñado para ayudar a estudiantes o jóvenes emprendedores, aunque cualquier persona puede hacer uso de HANDY. Es muy fácil, divertido y útil.

Solo tienes que descargarte Telegram y hacer click en HANDY.

HANDY

Figura 32: Página web de Handy.

¿Porqué HANDY?

Tanto si tienes muchas tareas que hacer como si te has propuesto cumplir muchos objetivos, Handy te ayuda a organizarte y a elegir que objetivos cumplir primero.

HANDY funciona según 5 escalas de tiempo diferentes: 25 años, 1 año, 90 días, 30 días y 5 días. Cada escala de tiempo tiene sus objetivos que en conjunto te ayudarán a cumplir el objetivo de la siguiente escala de tiempo. Veamos un ejemplo; tienes un objetivo para los próximos 30 días y junto con los dos objetivos de los dos próximos meses intentarás cumplir el objetivo de los 90 días, que a su vez contribuirá a cumplir el objetivo del año.

La base es que cada usuario escoge un objetivo a 25 años vista que sea ideal, casi imposible de cumplir, por ejemplo lo que sería el sueño de tu vida perfecta o como te gustaría que fuese tu empresa al cabo de muchos años. Esto tiene que servir de motivación para ir cumpliendo, poco a poco, pequeños objetivos.



Figura 33: Página web de Handy.

Sobre mí

Me llamo Álvaro Martínez de Bedoya y aunque nací en Bilbao, vivo en Madrid donde estudio Ingeniería Industrial en el ICAI.
Handy nace en 2020 con la intención de ayudar a planificar y ejecutar los objetivos personales de quien lo necesite.



Figura 34: Página web de Handy.

Testimonios

"Desde que uso Handy, me siento mucho más motivada para llevar a cabo mis objetivos."

— Ceci B.



"Gracias a Handy, la productividad en mi Startup ha aumentado considerablemente."

— Juan G.



"Con Handy cumplo mis objetivos mucho más fácil que antes."

— Guille A.



Figura 35: Página web de Handy.

Suscríbete

Mantente informado de todas nuestras novedades para poder sacar el máximo provecho a Handy.
No seremos muy pesados, prometido:)

Email Address

Suscribirme

Figura 36: Página web de Handy.

Capítulo 4. PLAN DE EMPRESA

4.1 ANÁLISIS DEL MODELO DE NEGOCIO

Handy es una herramienta basada en un modelo de negocio llamado Freemium que tiene la peculiaridad de que ofrece una primera versión gratuita y una segunda versión de pago. Esta última contiene varias ventajas respecto de la primera como por ejemplo el hecho de poder introducir una lista más grande de objetivos a corto plazo y no solo cinco como en el versión gratuita.

Los modelos de negocio digitales basados en un modelo *Freemium* están creciendo de forma exponencial debido a la irrupción de la economía digital. Optar por un modelo *Freemium* permite ganar rápidamente una masa crítica de clientes que se podrán monetizar posteriormente de distintas formas (*upgrade*, suscripción etc). Con una gran masa de clientes de clientes, además, se puede incorporar nuevas vías de ingresos como la Publicidad. Lo normal en este tipo de negocio es que solamente el 10% de los usuarios paguen por el contenido *Premium*, pero el mercado tiene que ser lo suficientemente maduro para que los usuarios estén dispuestos a pagar. Los pasos a seguir con este modelo son los siguientes: lanzar un producto gratis, crear necesidades y finalmente hacer que el cliente esté dispuesto a pagar por él. El reto de los modelos de negocio *Freemium* es conseguir convertir a los usuarios en *Premium*, alcanzar una masa crítica de usuarios y estar fuertemente capitalizados. Uno de los beneficios es que el coste marginal suele tender a cero: el coste de incorporar un nuevo cliente es residual.

Para el caso de Handy incorporar publicidad todavía no es viable; Telegram y las distintas aplicaciones de mensajería de momento siempre se han negado a introducir publicidad. Otro problema reside en que el mercado de los ChatBots no es nada maduro y la mayoría de la sociedad desconoce los grandes beneficios que se pierden al no hacer uso de esta nueva tecnología, por lo que es complicado, de momento, hacer que mucha gente pague por usar un ChatBot.

La **escalabilidad** es la capacidad de un modelo de negocio para crecer mucho, muy rápido y con márgenes crecientes. Depende del tamaño del mercado, de que se ofrezca un producto estandarizado, de la venta online y de que los recursos y activos sean escalables, en otras palabras que puedan crecer sin más costes.

En el caso de Handy, estamos ante una empresa muy escalable puesto que sus costes marginales son prácticamente nulos. Los gastos son también muy bajos, casi todos relacionados con la tecnología (software, mantenimiento, equipo etc) y cada nuevo cliente no supondrá ningún gasto extra. Otra de las razones es que Handy ofrece un producto muy estandarizado. En el caso de vender la licencia de uso del software a una tercera empresa no habría que realizar grandes cambios en el código. En contra está el hecho de que Handy se adentra en un mercado todavía por explotar y que a fecha de hoy no es muy grande.

Otro concepto importante para estudiar la viabilidad económica de Handy son las **barreras de entrada**. Las barreras de entrada protegen una empresa de potenciales competidores. Son un factor clave determinante del valor de cualquier empresa.

En el caso concreto de Handy, al ser una empresa basada en una nueva tecnología no hay grandes barreras de entrada en este aspecto porque la tecnología siempre se puede copiar o imitar por lo que es fácil que la competencia entre en el mercado. Por otro lado, si que hay una fuerte barrera de entrada para los usuarios que paguen la suscripción mensual o anual y para las terceras empresas que adquieran la licencia de uso del software. Por eso es de vital importancia conseguir una masa crítica de usuarios y poder monetizar parte de ellos.

Los **costes de cambio** de una empresa son altos cuando los clientes tienen dificultades para pasarse a la competencia y dejan de usar nuestro servicio o dejan de comprar nuestros productos. Los costes de cambio son muy importantes porque son una barrera de entrada importante y además son una prueba de recurrencia de ingresos.

En el caso de Handy los costes de cambio son altos porque los usuarios tienen almacenada su información en la base de datos del sistema (*Airtable*). Además si se ha

pagado la suscripción mensual, esto representa evidentemente una fuerte barrera de entrada y un alto coste de cambio.

La **recurrencia de los ingresos** es una gran fortaleza de cualquier modelo de negocio. Cuanto más recurrentes, estables y seguros sean los ingresos, mejor será para el negocio. En este aspecto, cobra especialmente importancia el mayor reto al que se enfrenta Handy; tener una masa crítica de clientes y así conseguir monetizar recurrentemente al aproximadamente 10% de los usuarios que se estima que pagarán por la versión *Premium*.

4.2 ANÁLISIS DAFO

Para analizar el potencial del modelo económico de Handy, se va a empezar por realizar un análisis DAFO (o SWOT que es como se llama en los países anglosajones). Este análisis consta de 4 partes siendo DAFO el acrónimo de todas ellas: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades. Este análisis va a permitir conocer la situación actual de la empresa estudiada. Analiza tanto las características internas como las externas. Además el análisis DAFO permite plantear futuras posibles estrategias para remediar los problemas que tiene la empresa.



Figura 37: Esquema del análisis DAFO. [29]

4.2.1 DEBILIDADES

En primer lugar se van a analizar las debilidades del modelo de negocio de Handy. Es un análisis interno y determina los puntos débiles de la empresa.

La primera debilidad es la falta de conocimiento y experiencia en el mundo del emprendimiento y de la empresa por parte del creador de Handy, sobre todo en cuanto se refiere a la gestión de una Startup. Esto puede suponer un problema a la hora de tomar decisiones críticas en momentos complicados o a la hora de negociar con terceras empresas la venta de la licencia de uso del software como se verá en el siguiente punto.

Otra debilidad es el riesgo de no conseguir una base sólida de usuarios regulares que actúe como masa crítica. Por una parte está el problema de no conseguir llegar a muchos potenciales usuarios y luego está el problema de no conseguir fidelizar a los usuarios y que no hagan un uso continuado a Handy.

Por último añadir que Handy es una herramienta que verdaderamente es útil si se le da un uso continuado, no basta con usarlo una vez por lo que el usuario se tiene que sentir fuertemente atraído por el producto la primera vez que lo usa. Una gran debilidad es el riesgo a que el ChatBot no sea suficientemente atractivo como para fidelizar a los usuarios.

4.2.2 AMENAZAS

En este apartado se van a analizar los factores externos a la empresa que pueden poner en peligro el modelo de negocio de Handy.

En cuanto al modelo de negocio de Handy, lo más preocupante es la falta de un mercado consolidado y la falta de competencia. Actualmente, no hay ninguna empresa que se dedique a la explotación de un ChatBot que ayude a cumplir objetivos personales, por lo que no se sabe a ciencia cierta que acogida tendrá Handy entre los potenciales usuarios.

Otra posible amenaza es que la mayoría de la población no está acostumbrada a dejar por escrito sus objetivos. Si que se suele hacer con pequeñas tareas del día a día pero

no con tareas que hacer en un plazo de 5 días. Esto puede provocar cierto rechazo al principio puesto que inculcar un nuevo hábito a mucha gente es complicado.

Finalmente es de recibo comentar el posible miedo de una parte de la población a digitalizar algo tan personal como los objetivos de cada uno.

4.2.3 FORTALEZAS

También se van a estudiar las diferentes fortalezas respecto a los aspectos interiores de la empresa.

Una de las principales fortalezas de Handy es que sus costes son muy reducidos. En una primera fase desde su creación, Handy no tiene apenas costes: no tiene asalariados, no tiene gastos de alquiler y el gasto en mantenimiento y desarrollo de software es más bien bajo. Una estrategia de Marketing en Redes Sociales si tendría un coste pero este sería el único. También habría que asumir costes relacionados con los equipos informáticos una vez se haya expandido la empresa aunque estos también serían reducidos.

Por otra parte, la segunda fortaleza sería la falta de competencia; sí que hay alguna aplicación móvil para tratar los objetivos y las tareas de los usuarios pero no tiene una función más que recordativa. Esto último supone que Handy abre camino en este nuevo mercado y no tiene que depender de lo que hagan las demás empresas del sector.

Por último añadir que al estar el ChatBot muy estandarizado, se puede adaptar fácilmente para venderlo a terceras empresas y que ellas lo usen con sus clientes. El ChatBot se puede modificar ligeramente para hablar de los temas específicos que quiera tratar una empresa por ejemplo del mundo del Coaching o del Fitness.

4.2.4 OPORTUNIDADES

Por último, se van a analizar las oportunidades que pueden surgir que supondrían un punto a favor de Handy.

En este aspecto conviene recordar que al no haber un mercado preestablecido ni competencia, las oportunidades de crecimiento son brutales pero a la vez inciertas.

El hecho de que Handy esté basado es un ChatBot es un punto a favor puesto que los ChatBots son de las herramientas tecnológicas con más futuro en el mundo digital. Cada día es más importante y relevante la digitalización de cualquier componente de nuestra vida que nos ayude a hacer esta más fácil. Últimamente la utilización de los ChatBots está proliferando y asentándose en el mercado mundial poco a poco, demostrando así su gran utilidad. Las nuevas tecnologías siempre están bien recibidas por el sector más joven de la sociedad así como por los emprendedores que suelen ser los que más innovan en este aspecto concreto.

Otra oportunidad muy interesante viene justamente por parte de los emprendedores, que son el nicho principal de mercado de Handy. Los emprendedores suelen ser parte de ecosistemas de Startups y suelen estar unos muy cerca de los otros. Esto supone que los emprendedores suelen compartir bastante información entre ellos sobre nuevas empresas del mundo de la innovación, lo que podría suponer una rápida expansión de Handy a través del boca a boca.

4.3 BUSINESS MODEL CANVAS

El Business Model Canvas esquematizado se muestra en el Anexo III.

4.3.1 VALUE PROPOSITION

Handy es un ChatBot cuya función principal es la de ayudar a planear y ejecutar los objetivos personales y laborales del usuario. Handy puede ayudar verdaderamente a cualquier usuario que haga un uso regular de la herramienta a planificarse mejor, a escoger

mejor que objetivos intenta cumplir primero para así llegar a cumplir objetivos futuros, que a primera vista, pueden resultar muy lejanos e inalcanzables.

El hecho de saber que uno mismo tiene 5 días para cumplir algo que se ha propuesto es mucho más motivador que saber que uno tiene más de un mes para cumplir un objetivo mucho mayor. Por eso Handy selecciona pequeños objetivos a 5 días vista para que transcurrido un mes se haya cumplido el gran objetivo inicial a 30 días vista. Esto realmente estimula al usuario a intentar cumplir sus metas, a superarse a si mismo y a mejorar.

Por otra parte esto ayuda con gran efectividad a la mejora de la organización personal, siendo este apartado útil sobre todo para los estudiantes. Tener en la cabeza claramente tus objetivos divididos y clasificados ayuda a saber gestionarlos y poder cumplirlos a tiempo.

Por último, es de recibo resaltar el aumento de la productividad en cualquier ámbito, tanto escolar como universitario o laboral, si se tiene en mente bien claro lo que hay que hacer en cada momento y lo que hay que dejar para más tarde. Hacer un seguimiento a tus objetivos es claramente un elemento clave para marcar diferencias respecto a tus compañeros y mejorar personalmente en el cumplimiento de metas.

4.3.2 KEY PARTNERS

Los socios fundamentales para el correcto funcionamiento de Handy no son personas físicas sino herramientas digitales o aplicaciones como Telegram, PyCharm, Airtable o la página web.

- **TELEGRAM:** Telegram que es una aplicación de mensajería y a vez es la interfaz con la que el usuario interactúa con el Bot como si fuese una conversación entre dos personas. El Bot está creado desde Telegram gracias al *Botfather*.
- **PYCHARM:** El Bot está programado en Python a través del programa PyCharm que hace la función de editor y de nexo de conexión entre Telegram y Airtable.

- **AIRTABLE:** También se usa Airtable que es una base de datos digital donde se almacenan automáticamente todos los datos que el usuario proporciona tales como sus objetivos o las puntuaciones de los mismos y de sus actitudes.
- **WEB:** La página web creada gracias a Mailchimp da soporte a los usuarios en el caso de tener algún problema o alguna duda. Además da acceso directo al Chatbot de Telegram.

4.3.3 KEY ACTIVITIES

Las actividades clave para poder conseguir el éxito de Handy se basan en conseguir un buen software, que incite a pagar por la versión superior, realizar una buena campaña de captación de clientes para conseguir una masa crítica de clientes a través de las redes sociales y de los foros, así como conseguir la venta de la licencia de uso del software de Handy a terceras empresas.

- **SOFTWARE:** El hecho de que el software sea fácil de usar e incluso divertido es clave para poder enganchar al mayor número posible de usuarios. De entre todos ellos, mucho no conseguirán fidelizarse y hacer un uso habitual de Handy y menos aún decidirán pagar por mejorar la versión y aprovecharse de todas las ventajas que ofrece Handy (se estima que el 10%). Por ello es muy importante que el software sea intuitivo y no engorroso. Cuantos más clientes los usen, más posibilidades habrá de que más usuarios compren la versión de pago. Esto es determinante para la parte financiera de la empresa.
- **CAPTACIÓN DE CLIENTES:** Antes de preocuparse por si el software es atractivo o no hay que conseguir una masa crítica de usuarios. Por eso es fundamental la captación de los mismos. Sin los usuarios, Handy, evidentemente, no tiene sentido. Son muy importantes las estrategias de publicidad para poder llegar a mayor número de personas y al mayor número de futuros posibles clientes.
- **VENTA DE LA LICENCIA:** Conseguir vender la licencia de uso del código de Handy a empresas del sector del *Coaching* o del *Fitness* es esencial y por ello el código de Handy está muy estandarizado.

4.3.4 KEY RESSOURCES

Los recursos y medios clave para que Handy pueda ser verdaderamente útil para los usuarios son los siguientes: una correcta programación del ChatBot (que sea intuitivo y adictivo) y una buena infraestructura informática detrás de todo que de apoyo al Bot: esto es tener presencia en redes sociales, en foros y una página web.

- **SOFTWARE:** La clave para el correcto funcionamiento de Handy es que los usuarios hagan un uso habitual del software, esto es usarlo una vez cada 5 días para ir cumpliendo sus objetivos. Para ello, el ChatBot tiene que ser entretenido, tiene que enganchar al usuario a primera vista e invitarle a que vuelva a usarlo trascurridos los 5 días o después de lograr cumplir un objetivo. El ChatBot tiene que ser como las aplicaciones del móvil que son adictivas y los usuarios pasan una cantidad enorme de tiempo en ellas gracias a la consecución de objetivos. Además el hecho de que el software cautive usuarios ayuda a que estos se planteen la posibilidad de pagar por la versión superior que es la base de la fiabilidad económica y la supervivencia de Handy. Todo esto se resume en que es necesario un buen desarrollo del software pero a su vez también un buen mantenimiento del mismo.
- **INFRASTRUCTURA INFORMÁTICA:** Este punto es clave porque es muy necesaria la difusión y propagación en redes sociales, foros e Internet en general de los grandes beneficios que casi cualquier persona puede tener al hacer uso de Handy. Para ello es necesario tener una infraestructura informática detrás de todo que permita dar soporte a todo ello.

4.3.5 CUSTOMER RELATIONSHIP

La relación con los usuarios se realiza en su totalidad digitalmente y se divide en tres partes. La primera y fundamental es a través del ChatBot y luego existirán dos maneras de que el usuario se relacione con la empresa: a través de las redes sociales y a través del soporte para usuarios de una página web.

- **CHATBOT:** Como se ha indicado previamente es la parte fundamental de la interacción usuario-empresa pues es a través del ChatBot que el usuario hace uso de la herramienta y saca provecho de ella.
- **REDES SOCIALES:** Handy tendrá un perfil en las redes sociales más populares de cada país al que ofrece sus servicios. Los usuarios podrán ponerse en contacto para solucionar cualquier duda menor o reportar algún problema que encuentre el usuario. Evidentemente los usuarios más jóvenes, los estudiantes, serán los que más usen este servicio, pues tienen la costumbre de hacer mayor uso de la redes sociales que los otros sectores de la población.
- **SOPORTE USUARIOS:** Por último, en la página web de Handy, habrá una sección para contactar directamente con el soporte de usuarios donde se podrá, al igual que en redes sociales, reportar problemas, bugs, incidencias o simplemente resolver dudas o aconsejar sobre futuras mejoras. Este servicio será usado más por los usuarios que no usen las redes sociales como son los trabajadores, parados o jubilados.

4.3.6 CHANNELS

Los canales para captar clientes y futuros usuarios serán las páginas webs especializadas en Bots, como por ejemplo, distintos foros. Además la presencia en redes sociales es esencial para buscar usuarios así como una buena estrategia publicitaria y por último la presencia en Telegram.

- **FOROS:** Como los ChatBot son todavía una tecnología emergente y la gente no especializada en el tema no está al corriente de la gran utilidad de estos, gran parte de los actuales usuarios de ChatBots en España son usuarios regulares de cualquier tipo de ChatBot y suelen interactuar entre ellos gracias a plataformas especializadas como foros en Internet. De la misma manera se planea estar cerca de los círculos de emprendedores donde estos se suelen reunir y compartir ideas. Esto es esencial puesto que los jóvenes emprendedores son uno de los nichos de mercado de Handy
- **REDES SOCIALES:** Como se ha mencionado anteriormente, las redes sociales hoy en día son esenciales para atraer clientes hasta tal punto que las nuevas generaciones se basan en ellas para crearse una primera impresión de cualquier producto.
- **MARKETING:** Con la extrema facilidad que hay hoy en día para publicitarse en Internet y a través de las propias redes sociales, sería una gran oportunidad desperdiciada si no hacemos uso de estas herramientas. Varios ejemplos de ello son *Facebook Ads*, *Google Ads* o incluso *Instagram Ads*.
- **TELEGRAM:** Por último, como Telegram está bastante inmerso dentro del mundo de los Bots, de hecho Handy está creado con Telegram, hay una base muy solida de usuarios regulares de Bots en el propio Telegram.

Los distintos canales de distribución de Handy son directos puesto que se vende el producto directamente al consumidor sin intermediarios. Esto permite estar cerca del cliente y obtener *feedback* del mismo.

4.3.7 CUSTOMER SEGMENTS

Handy es una herramienta que realmente puede ser usada por la mayor parte de la población pues objetivos que cumplir se tienen siempre, tanto en la vida personal como en la laboral. Pese a ello hemos seleccionado 3 tipos de clientes o usuarios que más provecho pueden sacar de Handy.

- **ESTUDIANTES:** Siendo este el nicho de mercado más favorable por su facilidad para entender los beneficios y el potencial de una nueva herramienta digital completamente innovadora que les ayude a prosperar en sus problemas. El uso que un estudiante le puede dar a Handy es doble: tanto a nivel académico, para poder lograr estudiar todo lo que necesita o poder hacer los trabajos a tiempo, como a nivel personal pues las inquietudes de una persona joven suelen ser tremendas y la organización para hacer todo lo que se proponen un poco desastre.
- **EMPRENDEDORES:** El segundo segmento de población más favorable al uso cotidiano de Handy es el de los jóvenes emprendedores abrumados por la gran cantidad de tareas que tienen que realizar en poco tiempo, así como debido a los saltos constantes de proyecto en proyecto que no permiten ver bien un objetivo claro a larga plazo.
- **EMPRESAS AJENAS:** Este es el caso en el que el usuario no es la misma persona que el cliente. El software de Handy puede ser muy útil para empresas por ejemplo de *Coaching* o empresas relacionadas con el mundo del *Fitness*. En ambos casos el cliente pediría al usuario que haga uso de Handy para cumplir los objetivos que le interpongan como puede ser una serie de ejercicios o de tareas a realizar. Gracias a la alta estandarización del código de Handy, resulta muy fácil cambiar el código para poder cumplir con los requerimientos de la empresa compradora y adaptarlo al sector concreto al que se dedique esta empresa.

Para adaptar la propuesta de valor a un grupo más pequeño de usuarios con características comunes se ha segmentado el mercado en busca de algún nicho en el que la propuesta de valor de Handy pudiese encajar a la perfección. De este modo se han

encontrado esencialmente dos perfiles que pueden necesitar lo que Handy ofrece. Estos dos perfiles son el de los estudiantes y el de los jóvenes emprendedores.

Para ajustar lo máximo posible la propuesta de valor, el canal de distribución y el mensaje se han realizado varios perfiles de *Customer Personas*. Esto significa que se han creado una serie de personas ficticias (o empresas ficticias) que son representativas de nuestros clientes ideales o más habituales. Esto es de gran utilidad puesto que es más fácil entender como piensa o actúa una persona que un segmento de clientes. Además cuando entiendes perfectamente a los clientes de tu empresa eres capaz de mejorar todos los aspectos de la empresa; desde los mensajes que se envían, los canales óptimos para llegar a la clientela o como vender tus productos.

Los *Customer Personas* creados han sido los siguientes:

- ***“The organized freak student”***: Estudiante de entre 15 y 25 años que se estresa si no tiene todo muy organizado. Cualquier herramienta para organizarse mejor le viene perfectamente. Además tiene una actitud perfeccionista y suele sacar muy buenas notas. No puede estudiar antes de organizar todas sus tareas correctamente. Le gusta Handy porque esclarece sus tareas y el orden en el que realizarlas.
- ***“Tech lover entrepreneur”***: Joven emprendedor menor de 35 años apasionado por las últimas tecnologías. Siempre quiere tener lo más nuevo del mercado y usar las herramientas más innovadoras para su Startup. Busca mejorar su productividad organizándose mejor. Tiene mil tareas que hacer y mil fuegos que apagar en su negocio y no tiene tiempo para tanto. Con Handy busca ganar tiempo a la vez que incrementar su productividad a la hora de trabajar. Suele estar presente en círculos de emprendedores para estar a la última.
- ***“Coaching business”***: Empresa del sector del Coaching que, a través de un “proceso de acompañamiento reflexivo y creativo” según la ICF (*International Coach Federation*), ayuda a sus clientes a alcanzar metas o a maximizar su potencial. Con Handy, esta empresa busca complementar su servicio habitual de

Coaching. Los *Coachs* usan se apoyan en Handy para ofrecer sus servicios a sus clientes.

- **“Fitness Business”**: Empresa del sector del *Fitness* que busca asesorar a sus clientes para ponerse en forma, adelgazar o aumentar su masa muscular por ejemplo. Suele ofrecer un *personal trainer* para que le ayude a cumplir sus objetivos deportivos. Con Handy buscan ofertar un producto mucho más económico que un *personal trainer* pero con la misma función: ayudar a sus clientes a cumplir sus objetivos. En este caso es un producto sustitutivo a la figura del *personal trainer*.

4.3.8 COST STRUCTURE

La estructura de costes de Handy es relativamente sencilla pues se constituye de únicamente tres pilares: los relativos a la empresa como organización dedicada a la actividad económica, los relativos a la parte informática y por último el marketing.

- **EMPRESA**: Este apartado incluye todos los gastos legales (notaría, administración, registro de la marca y demás) que acarrea la constitución de una sociedad limitada (S.L.) basada en España.
- **INFORMÁTICA**: Aquí se incluyen los gastos que supone que la empresa ofrezca el uso de un software: futuros programadores contratados, almacenamiento en la nube y protección de datos, costes de los programas informáticos necesarios, creación y mantenimiento de la página web.
- **MARKETING**: Por último el marketing es muy necesario para poder captar clientes, sobre todo en redes sociales, y poder fidelizarlos. El boca a boca es muy importante también pero antes de nada hay que darse a conocer y crear una clientela fija y fiel.

Los gastos esperados vienen detallados en el apartado del análisis financiero.

4.3.9 REVENUE STREAMS

Todos los ingresos de Handy serán fruto del uso del ChatBot por parte de los usuarios o clientes puesto que Handy es una herramienta Freemium (gratis si no se accede a todas las funciones). Aquí hay dos fuentes de ingresos principales: la venta del software a empresas ajenas y por otra la posibilidad de comprar un “*upgrade*” de las funciones que ofrece Handy en forma de subscripción mensual o anual.

- **EMPRESAS AJENAS:** El software que usa Handy puede ser realmente útil para empresas ajenas que quieran usarlo con sus clientes. Por ello, una fuente de ingresos será la venta de la licencia de uso del software a estas empresas. Algún ejemplo son las empresas de *Coaching* que suelen mandar a sus clientes objetivos a cumplir o tareas de ejercicios. Otro ejemplo son empresas del mundo del *Fitness* o los llamados *personal trainers* que mandan tablas de ejercicios a sus clientes. Para ambos casos Handy puede ser de gran utilidad para los clientes como para las empresas que lo ofrezcan. Esto es posible gracias al alto grado de estandarización del código de Handy.
- **FREEMIUM:** Como se ha comentado, la instalación de Handy es gratuita pero su uso está limitado a introducir únicamente 5 objetivos. También existe la versión superior, con la cual, por el bajo precio de una pequeña subscripción mensual o anual que se podrá cancelar en cualquier momento, se podrán introducir hasta 10 objetivos y el software seleccionará no uno sino tres a cumplir en la escala de tiempo deseada.

Los ingresos esperados vienen detallados en el apartado del análisis financiero.

4.4 ANÁLISIS FINANCIERO

4.4.1 INGRESOS

Como se ha visto anteriormente, los ingresos de Handy provienen de dos fuentes: las subscripciones mensuales o anuales de los usuarios del Chatbot y la venta de la licencia de uso del software de Handy a terceras empresas. Los precios con los que se planea salir al mercado son los siguientes, aunque siendo fieles a la estrategia de Lean Startup emprendida para lanzar al mercado esta herramienta, los precios son muy susceptibles de variar según las percepciones de los clientes y de los usuarios.

Hay dos opciones de subscripción para poder usar la versión superior de Handy:

- Subscripción mensual: Permite usar Handy con todas sus funciones por 1.49€ cada mes.
- Subscripción anual: Permite usar Handy con todas sus funciones por 14.99€ al año. Respecto a la subscripción mensual representa un ahorro al año de más del 15%.

Por último la venta de la licencia de uso del software de Handy se realizará también mediante dos opciones en función del número de usuarios que hagan uso de Handy:

- Menos de 100 usuarios al mes: Incluye todas las funciones de Handy por un precio final de 299€.
- Entre 100 y 1000 usuarios al mes: Incluye todas las funciones de Handy y funciona como una subscripción a razón de 99,99€.
- Más de 1000 usuarios al mes: Llegado el caso, se estudiará conjuntamente con la empresa para llegar a un acuerdo satisfactorio para ambas partes.

Por lo tanto las estimaciones de ingresos para los próximos 5 años son las siguientes:

Años	1	2	3	4	5
Estudiantes	1500	3000	7000	9500	12000
Emprendedores	1950	4500	7500	10500	14000
Venta licencia	1500	4500	6000	8000	10000
Total (en €)	4950	12000	20500	28000	34000

Tabla 1: Estimaciones de ingresos para los 5 próximos años.

Las estimaciones se han realizado según el método TamSamSom que ayuda a estimar el tamaño del mercado. El “Tam” es el acrónimo de las palabras inglesas “Total Addressable Market”, el “Sam” es el acrónimo de “Service Addressable Market” y por último el “Som” es el acrónimo de “Service Obtainable Market”. Este estudio se puede realizar de arriba abajo o de abajo a arriba; como Handy es una empresa muy innovadora y para no caer en estimaciones poco reales se ha realizado el estudio del mercado de debajo de arriba. Esto significa que se ha partido de la observación de datos reales, luego se han sacado conclusiones, se han extrapolado y finalmente se ha llegado al dato final del tamaño de mercado estimado.

Siguiendo estos sencillos pasos, se ha preguntado a una decena de jóvenes emprendedores que están desarrollando Startups. Los resultados han sido que 1 de cada 10 si pagaría por un servicio como Handy y 4 lo usarían sin pagar. El universo emprendedor de España está formado por 10000 Startups aproximadamente de las cuales el 43% están constituidas por menores de 34 años. De esta forma el 7% del 43% de 10000 Startups en España son 300 empresas que harían uso de la versión no gratuita de Handy. No se ha tenido en cuenta el 10% sino el 7% puesto que la encuesta se ha realizado con un número muy bajo de emprendedores. Por otra parte esto sería solo para España. Se espera llegar a 300 emprendedores en un espacio de 2 años desde el momento. Luego el crecimiento

estaría motivado por el boca a boca de los propios emprendedores y las campañas de publicidad que harán creer, a los que al principio descartaron usar Handy, que les viene bien para el devenir de sus negocios.

Por otra parte, el número en porcentaje de estudiantes que podría pagar por Handy es parecido. Estos números han salido de la encuesta post uso de Handy. Se estima que un 10% pague por el servicio y en un espacio de 2 años llegar a 3000 usuarios de los que aproximadamente 300 paguen por el servicio.

Por último, en cuanto a la venta de la licencia de uso del software, se estima llegar en un plazo de 2 años a vender la licencia a 20 empresas.

4.4.2 COSTES

Por otra parte los costes que Handy tendrá en sus primeros 5 años de vida son los siguientes:

- Costes legales asociados al registro de una marca en España. Capital mínimo para constituir una Sociedad Limitada (S.L.): estimados en 4000€.
- Costes de mantenimiento y soporte de los equipos informáticos así como costes relacionados con la actividad en Internet (base de datos online, página web...): estimados en 1000€ al año y 2000€ cuando la empresa vaya creciendo (estimado para el tercer año).
- Costes relacionados con la capacidad en la nube de iCloud (120€ al año) y Airtable (\$240 al año).
- Costes en publicidad en redes sociales como Facebook e Instagram. Como se explicará más en detalle en el próximo apartado, se usaran los modelos de coste CPM (coste por mil impresiones) y CPC (coste por clic). En Facebook Ads, el CPM en España tiene un coste de 2,15€ y el CPC un precio de 0,27€ [32]. En Instagram Ads, el CPM en España tiene un coste de 7,03€ y el CPC un precio de 1,25€ [33]. Para decidir si invertir más en CPM o en CPC se hará por el método prueba y fallo, esto quiere decir que se probarán ambos métodos y el que mejor

resultado tenga será el que se use en adelante. La inversión en publicidad el primer año será de 1500€ e irá aumentando poco a poco hasta llegar a los 5000€ cuando supuestamente ya se habrá alcanzado una masa crítica de clientes y se pueda usar otro tipo de publicidad como el CPL (coste por *lead*) o el *remarketing*. Las cifras de publicidad están principalmente destinadas a la publicidad en redes sociales pero también a la publicidad online y al *marketing* en buscadores (SEM). En el primer año la publicidad en redes sociales representará el 80% de toda la inversión en publicidad pero esa cifra irá disminuyendo con el tiempo y según Handy se de a conocer.

Año	1	2	3	4	5
Legal	4000	0	0	0	0
EPI	1000	1000	2000	2000	2000
Nube	330	330	330	330	330
Publicidad	1500	2000	3000	4000	5000
Total (en €)	6830	3330	4830	6330	7330

Tabla 2: Estimaciones de costes para los 5 próximos años.

4.4.3 EBITDA

Se entiende el EBITDA como las ganancias de una compañía antes de impuestos, de intereses, de depreciaciones y de amortizaciones. En el caso de Handy el EBITDA para los próximos cinco años es el siguiente:

Año	1	2	3	4	5
EBITDA (€)	(1880)	8670	15670	21770	26670

4.5 *MARKETING DIGITAL*

Se va a estudiar a continuación el plan de salida al mercado o “*Go To Market Strategy*”. Esta estrategia permite plasmar un plan de acción utilizando los recursos internos y externos de la empresa para llevar a cabo la propuesta de valor y lanzar el producto al mercado.

Para conseguir los primeros cien usuarios se tiene pensado ir a buscar a los futuros clientes a ferias de emprendimiento y ofrecer el Mínimo Producto Viable gratis para que puedan probar el producto y convencerles de la gran utilidad del Chatbot de Handy para sus negocios. Como otro segmento de clientes son los estudiantes, también se tiene pensado acudir a Universidades y mostrar el MPV a las comunidades de iniciativa emprendedora de las propias universidades como Start Comillas, Start UC3M, TelecoEmprende de la ETSIT UPM.

El objetivo de esta estrategia será la de captar clientes y conseguir que nuestro público objetivo sea consciente del valor que aporta Handy y los beneficios que pueden conseguir tanto para su Startup como para su vida académica. Esto es posible gracias al embudo de ventas o *Funnel* y a la estrategia de Marketing Digital explicada a continuación.

Se va a seguir el modelo del *Funnel* para conseguir captar una masa crítica de clientes para Handy. Es de vital importancia conocer en profundidad el Funnel de la empresa para definir objetivos más concretos. El *Funnel* en el caso de Handy tiene diferentes partes siendo la primera de ellas el darse a conocer a través de los anuncios. Las siguientes fases son la de consideración (cuando el cliente entra en la página web y se plantea usar el Chatbot), la de prueba (cuando hace uso del Chatbot) y después viene la fase en la que el usuario se engancha al Chatbot. Las dos últimas fases se dan cuando el usuario se suscribe a la versión de pago y finalmente cuando hace promoción del producto.



Figura 38: Funnel de una empresa tradicional. [10]

La primera fase, en el momento de la creación de una Startup, es crítica pues se trata de atraer visitas y darse a conocer (*branding*). En este punto es muy importante el volumen de visitas a la página web, como el coste de este tráfico y la calidad del mismo. Esto se conseguirá gracias al *Intbound Marketing* al asistir a ferias de emprendimiento, participar en foros de Chatbots, gracias al posicionamiento web y a un sistema de *newsletter*. También se hará uso del *Outbound Marketing* sobre todo con publicidad en las redes sociales pero también con *marketing* en buscadores (SEM), publicidad online y el *remarketing*.

La estrategia principal será la de la publicidad en redes sociales como Facebook o Instagram puesto que estas plataformas tienen una enorme repercusión además de que se puede realizar una gran segmentación de los internautas. Además, estas redes sociales permiten tener publicidad diferente en función de en que parte del *Funnel* se encuentre el cliente por lo que se le puede impactar con publicidad en distintas ocasiones.

Para poner en marcha la campaña de publicidad en redes sociales se va a recurrir a varios modelos de coste como son el CPM (coste por mil impresiones) y el CPC (coste por clic) puesto que por ahora no será necesario hacer uso de otros indicadores como los leads o la conversión en compra. Estos últimos serán necesarios más adelante cuando ya exista una masa crítica de usuarios. Los indicadores en la fase del *Funnel* en la que se encuentra Handy son las impresiones y los clics.

4.6 PROYECCIÓN A FUTURO

En el supuesto caso en el que Handy supera su mayor reto, el de conseguir una masa crítica de usuarios fieles y consigue monetizar parte de ellos, Handy tendrá todavía muchos retos que superar. El de la expansión puede ser uno de ellos. Al ser el único actor en un mercado nuevo el reto es conseguir crear un océano azul. Océano azul es un modelo de negocio en el que no hay competencia porque abres tu negocio a un nuevo sector de clientes que antes no hacían uso del servicio o producto que tu modelo de negocio proporciona.

Actualmente Handy representa un modelo lineal de negocio pero una posible vía de expansión es pivotar hacia una plataforma del tipo *Marketplace*. Un *Marketplace* es una plataforma que conecta la oferta y la demanda de productos y servicios de diversos tipos. En este caso se conectaría por ejemplo a gente que necesite ayuda para cumplir lo que se propone y gente que ofrece su ayuda como psicólogos y especialistas en *Coaching* o similar. En este caso sería esencial crear un fuerte *Network Effect* (incremento de valor que se genera a medida que crece el número de usuarios y de interacciones) para poder crecer a medida que se incrementa el número de usuarios a ambos lados de la plataforma. Conjunado con el ChatBot, Handy pasaría a ser un modelo mixto entre lineal y plataforma.

En este caso, Handy tendría un modelo de negocio muy escalable y muy interesante para los inversores. Las barreras de entrada serían enormes gracias al *Network effect*, lo que alejaría a la potencial competencia y encima se podría dar el efecto de “*the winner takes it all*”. Habría, primero, que superar el reto del Huevo y de la Gallina que consiste en superar el círculo vicioso siguiente: cuando no se tiene usuarios, se genera muy poco valor, lo que dificulta enormemente crecer. Como consecuencia del *Network effect* se crea el círculo virtuoso contrario: cuando se gana tracción y se es capaz de captar más usuarios que la competencia, se crea más valor, lo que ayuda a captar cada vez más usuarios. Un problema de estos modelos de negocio es que hasta cuando no se monetiza, no se conoce el verdadero potencial de generación de ingresos. Por último añadir que para crecer

rápidamente, Handy se podría apoyar en una red de clientes ya formada, por ejemplo la red de clientes de una empresa de *Coaching*. Esta es una forma regular de hacer crecer una plataforma como Handy.

Capítulo 5. VALIDACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

5.1 VALIDACIÓN DE LA IDEA

5.1.1 STARTUP PICNIC COMILLAS

Cuando en agosto del 2019 surgió la idea de crear un Chatbot para ayudar a planificar y ejecutar los objetivos personales de los usuarios, era de vital importancia realizar una primera validación para ver si la idea tendría buena acogida en el mercado. Con este fin, me apunté al “Startup Picnic 2019” de la Universidad Pontificia Comillas que tuvo lugar el 25 de septiembre de 2019. Fue organizado por la Unidad de Emprendedores de Comillas y tuvo una duración de más de medio día. El objetivo del evento era explorar oportunidades, aprender herramientas para generar ideas de forma creativa y conocer metodologías para ejecutar esas ideas con éxito e impacto positivo.



Figura 39: Cartel de presentación del Startup Picnic Comillas 2019.

Después de presentarnos cada uno de los participantes, hicimos un *brainstorming* de ideas de negocios y votamos las mejores ideas para desarrollarlas más en profundidad e intentar validarlas a última hora de la tarde. Yo propuse la idea de Handy, un Chatbot que ayudase a planificar y ejecutar los objetivos personales de los usuarios. De entre las aproximadamente 30 ideas que surgieron, se votaron las 5 mejores y Handy fue una de ellas. Se unieron a mi 4 personas más con las que trabajé el resto del día. Durante todo el día pudimos trabajar con vistas a desarrollar y mejorar la idea de Handy. A última hora, salimos a la calle para realizar una pequeña encuesta a los viandantes de la calle Alberto Aguilera y comprobamos que la idea tenía buena acogida entre los encuestados. La idea se podía dar por validada.

5.1.2 STARTCAMP BY STARTUNIVERSE

En vistas de seguir validando la idea de Handy, me apunté al StartCamp by StartUniverse 2019. Se trata de un hackaton de ideas de negocio cuyo fin era el de desarrollar y prototipar ideas de negocio alrededor de la innovación, de la sostenibilidad y del emprendimiento. El evento tuvo lugar el fin de semana del 8 al 10 de Noviembre en las instalaciones de Google for Startups Campus y reunió a 50 jóvenes provenientes de más de 20 universidades de todo España.

Además de desarrollar las ideas de negocio que los equipos habíamos tenido, asistimos durante los 3 días que duró el evento a bastantes conferencias de fundadores de importantes startups del panorama nacional. Sin duda estas charlas sirvieron de inspiración para saber como crear una startup desde cero.

Cuando me asignaron un grupo de trabajo de 5 personas y hubo que proponer ideas, la idea de Handy tuvo bastante buena acogida entre mis compañeros pero no se adaptaba bien a los criterios de sostenibilidad que eran muy importantes para los organizadores de StartUniverse. De hecho fueron ellos los que nos animaron a cambiar de idea para poder seguir mejor las consignas y optar a ganar el evento.

Al final desarrollamos otra idea y resultó la ganadora de los premios “Proyecto ganador” y “Proyecto con más impacto social”. Uno de los premios que recibí fue cursar gratuitamente el “Máster The Power MBA Future Leaders” que ha sido de gran utilidad para poner en marcha Handy, especialmente en cuanto al modelo de negocio y la visión que hay que tener para construir un negocio fructífero que tenga muy buena acogida en el mercado.



Figura 40: Momento de la recogida del diploma de ganadores.

5.2 ENCUESTA POST USO

Con la motivación de validar el producto creado, se ha puesto en circulación una encuesta para que realicen los usuarios después de hacer uso del Chatbot Handy. Para tal acometida, el último mensaje que envía Handy al despedirse contiene el link hacia la encuesta post-uso. La encuesta contiene 8 simples y rápidas preguntas que tienen como objetivo saber que opinan, los usuarios anónimamente de Handy, del Chatbot que acaban de hacer uso. Las preguntas tal y como las ves el usuario que rellena la encuesta son las siguientes:

¿Con qué fin has usado Handy? *

- ☐ Estudiar
- ☐ Emprender
- ☐ Couching
- ☐ Gimnasio/Fitness

Figura 41: Primera pregunta de la encuesta post uso.

¿Cómo nos has conocido? *

- ☐ Página Web
- ☐ RRSS
- ☐ Boca a boca
- ☐ Blog
- ☐ Otro: _____

Figura 42: Segunda pregunta de la encuesta post uso.

¿Cómo definirías el Chatbot? *

- ☐ Útil
- ☐ Ameno
- ☐ Entretenido
- ☐ Aburrido
- ☐ Inútil
- ☐ Otro: _____

Figura 43: Tercera pregunta de la encuesta post uso.

¿El Chatbot cumple su función? *

	1	2	3	4	5	
Para nada	☐	☐	☐	☐	☐	Totalmente

Figura 44: Cuarta pregunta de la encuesta post uso.

¿Cuánto tiempo crees que podrías usar Handy? *

- ☐ 5 días
- ☐ 15 días
- ☐ 30 días
- ☐ 60 días
- ☐ 90 días
- ☐ Más de 100 días

Figura 45: Quinta pregunta de la encuesta post uso.

¿Pagarías por una versión con más funciones? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

Figura 46: Sexta pregunta de la encuesta post uso.

¿Recomendarías Handy a algún amigo? *

	1	2	3	4	5	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	Seguro

Figura 47: Séptima pregunta de la encuesta post uso.

¿Qué mejorarías de Handy?

Tu respuesta

Figura 48: Octava pregunta de la encuesta post uso.

Después de más de 20 respuestas diferentes, los resultados son los siguientes:

¿Con qué fin has usado Handy?

21 respuestas

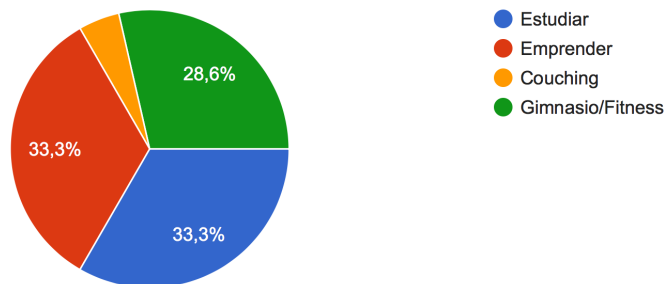


Figura 49: Gráfico con la respuesta de la primera pregunta.

¿Cómo nos has conocido?

21 respuestas

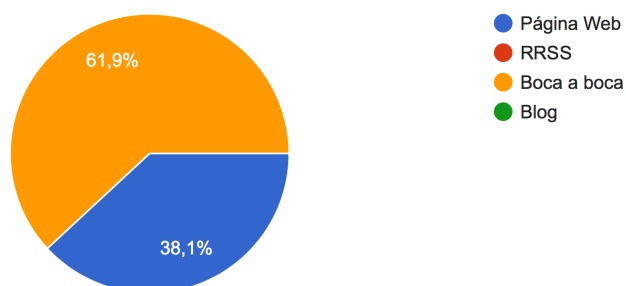


Figura 50: Gráfico con la respuesta de la segunda pregunta.

¿Cómo definirías el Chatbot?

21 respuestas

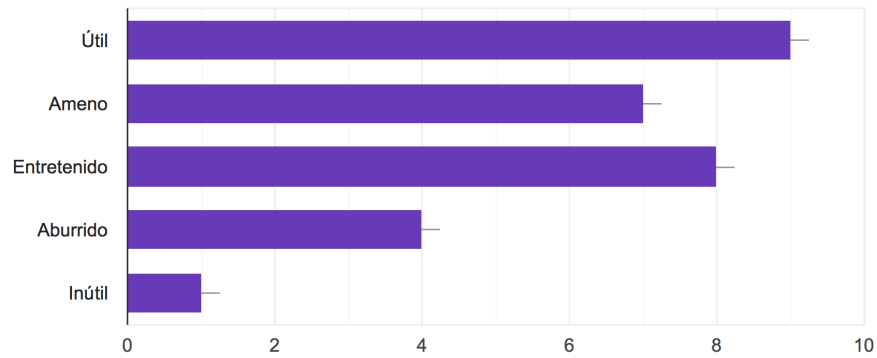


Figura 51: Gráfico con la respuesta de la tercera pregunta.

¿El Chatbot cumple su función?

21 respuestas

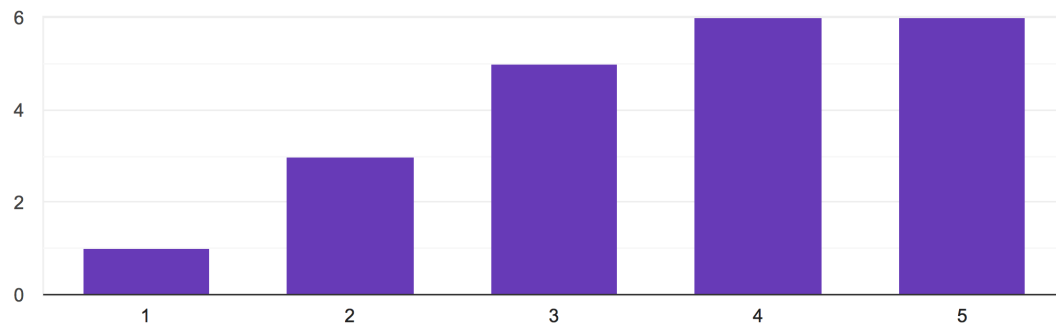


Figura 52: Gráfico con la respuesta de la cuarta pregunta.

¿Cuánto tiempo crees que podrías usar Handy?

21 respuestas

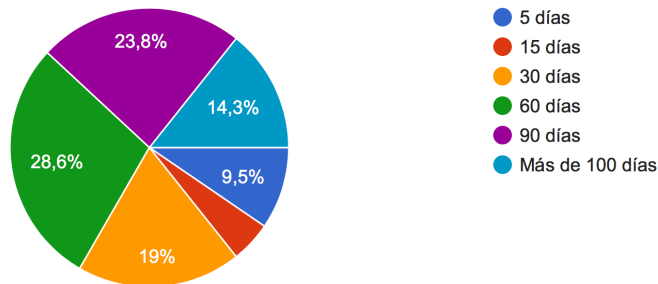


Figura 53: Gráfico con la respuesta de la quinta pregunta.

¿Pagarías por una versión con más funciones?

21 respuestas

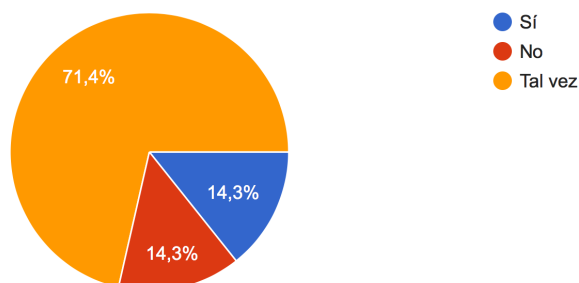


Figura 54: Gráfico con la respuesta de la sexta pregunta.

¿Recomendarías Handy a algún amigo?

21 respuestas

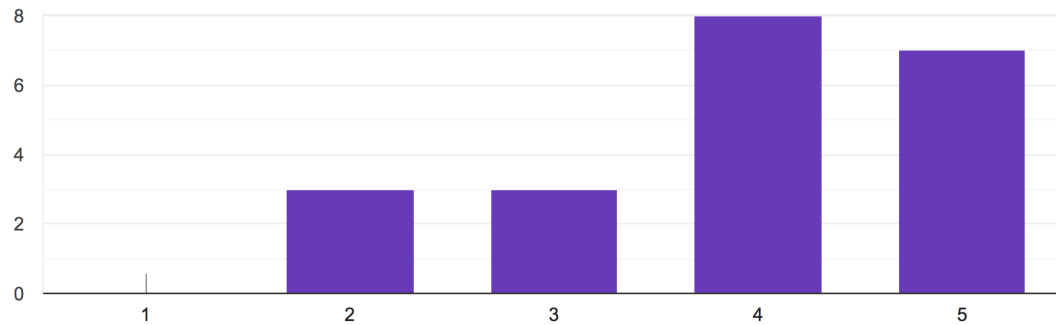


Figura 55: Gráfico con la respuesta de la séptima pregunta.

¿Qué mejorarías de Handy?

7 respuestas

Hacerlo más dinámico y vistoso
Nada
todo perfecto
no me parece útil
Menos preguntas
todo ok
más seguimiento

Figura 56: Respuestas de la octava pregunta.

Las conclusiones que se extraen de la encuesta post uso son:

- Casi todos los encuestados querían hacer uso de Handy con fines estudiantiles, temas relacionados con el emprendimiento y por cuestiones de Fitness a partes iguales.
- La mayoría han conocido Handy por el boca a boca y el resto por la página web. Esto está causado porque he dado a conocer Handy principalmente a mis amigos y ellos han sido los que han rellenado la encuesta.
- Handy es visto como un Chatbot útil, entretenido y ameno. Muy pocos de los encuestados refería adjetivos negativos.
- La mayoría de los encuestados afirma con rotundidad que Handy cumple su función aunque casi un cuarto le da una puntuación de 3 sobre 5.
- En cuanto al tiempo de uso del Chatbot; se recuerda que conseguir fidelizar a los usuario es una prioridad, hay bastante disparidad de opiniones. Las opciones más votadas son 2 y 3 meses, a continuación 1 mes es la tercera opción más votadas.
- Una de las preguntas más importantes era si los usuarios estarían dispuestos a pagar por la versión superior de Handy. Efectivamente el 15% de los encuestados ha votado afirmativamente. Otro 15% ha votado que no y el resto (70%) ha votado que tal vez.
- En la pregunta de si recomendarían Handy a un amigo, la mayoría de los encuestados (70% aproximadamente) ha valorado esa opción con un 4 o un 5 sobre 5.
- La última pregunta consistía en indicar libremente (sin opciones) como mejorarían Handy. Aunque no muchos usuarios respondieron, los que si lo hicieron indicaron que hay demasiadas preguntas, que hay que hacerlo más dinámico y que el seguimiento se tendría que aumentar.

El resultado en conjunto de la encuesta post-uso es positivo puesto que, aunque hay sido respondida por pocos usuarios, revela que el producto puede tener una buena acogida una vez haya salido al mercado en su versión definitiva. Incluso se puede extraer la conclusión de que si que habría un porcentaje importante de usuarios (alrededor del 10% o 15% en el mejor de los casos) que se plantearía pagar la suscripción por la versión superior de Handy.

5.3 AIRTABLE

Al estudiar los datos e informaciones almacenadas automáticamente en Airtable después de que los usuarios hiciesen uso del MVP se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Alrededor de un tercio de los usuarios no rellenan todos los datos personales.
- Solamente un tercio introducen un objetivo tanto en la escala de 25 años, como en la escala de 1 año.
- Aproximadamente la mitad de los usuarios escogen la escala de tiempo de 5 días para los objetivos a corto plazo.
- Más o menos un tercio de los usuarios no completan la lista de 5 objetivos como máximo a corto plazo.
- La actitud más presente en los usuarios es el compromiso y la que menos la proactividad.
- Los usuarios han valorado el tiempo como el mayor de los obstáculos y la dificultad como el menor de los obstáculos.
- Solamente un usuario abandonó el proceso sin terminarlo.

De cara al futuro, al análisis de estos resultados nos permite tomar las siguientes decisiones de cara a mejorar el Chatbot:

- Efectivamente se ha comprobado que la estrategia de hacer pagar por poder usar una lista más extensa de objetivo puede funcionar.
- Hay que trabajar en mejorar la proactividad de los usuarios.
- Hay que trabajar también en hacer ver a los usuarios que el tiempo no tiene que ser un obstáculo a la hora de intentar cumplir un objetivo.
- Hay que hacer hincapié en que los usuarios escojan objetivos tanto para la escala de 25 años como para la escala de 1 año.

Capítulo 6. CONCLUSIONES

6.1 CONCLUSIONES DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto era crear un Chatbot de Telegram para planificar y ejecutar los objetivos personales de los usuarios. Con este fin se ha creado el MPV de Handy y se ha estudiado si tendría éxito monetizándose a través de una Startup. Para realizar tal estudio se ha contado con la ayuda de dos encuestas, se ha participado en varios eventos de emprendimientos, se ha estudiado la viabilidad económica del modelo de negocio y se han estudiado las empresas que disponen de herramientas móviles para ayudar a cumplir objetivos.

Después de poner en circulación el MPV de Handy en mi círculo de amistades y analizar los resultados de Airtable, de las encuestas y del estudio del modelo de negocio se puede llegar a la conclusión de que las hipótesis sobre si Handy puede resultar exitoso quedan confirmadas. Efectivamente se ha detectado un mercado que necesita una herramienta con las funcionalidades de Handy y se ha demostrado que el proyecto es viable en términos de monetización.

6.2 CONCLUSIONES PERSONALES

A nivel personal, este proyecto ha sido todo un reto no solo por sus características técnicas sino también por el hecho de trabajar tan en profundidad en una rama de la ingeniería casi completamente desconocida para mi. Escoger un proyecto tan diferente a casi todas las asignaturas cursadas estos últimos 4 cursos ha representado un reto pues exigía una manera de pensar y de actuar muy diferente a la que estaba acostumbrado en el ICAI. Por otra parte, aprender desde cero un lenguaje nuevo de programación ha sido el mayor reto técnico al que me he enfrentado en el transcurso de todos estos meses,

especialmente de los primeros. Reto que me ha llevado a las mayores de las desesperaciones pero también de las mayores alegrías de todo el proyecto.

Este proyecto me ha hecho desarrollar habilidades completamente nuevas para mí como las que tuve que poner en juego cuando asistí a los dos eventos de emprendimientos. Ser nuevo en ese mundo, competir en un *hackaton* de ideas contra gente acostumbrada a hacerlo muy a menudo y encima ganarles ha supuesto una satisfacción enorme pero ha exigido de mí que aprenda mucho sobre emprendimiento en muy poco tiempo. La actitud que más he tenido que trabajar ha sido la proactividad que en ciertas ocasiones me falla.

La lección más importante que me llevo del proyecto es que hay que saber, en cada momento, como enfocar tu mente para hacer frente a un problema. Me he dado cuenta de esto puesto que pensando en modo ingeniero no siempre se llega a la solución si el problema es analizar un modelo de negocio por ejemplo. Hay que cambiar el chip y enfrentarte al problema desde otro punto de vista. En esto es de gran ayuda la forma en la que tenemos amueblada la cabeza los ingenieros del ICAI.

Por último me gustaría reseñar que siempre hay margen de mejora y en mi caso puede afirmar que lo podría haber hecho mejor en varios aspectos. En primer lugar he de admitir que la organización llevada a cabo durante todos estos meses no ha sido la mejor. Por otra parte a veces he sentido que perdía de vista el punto al que quería llegar con el Chatbot y eso me ha hecho retrasarme al enfocar el Chatbot de una manera que no era la más apropiada.

Capítulo 7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] BBC <https://www.bbc.com/mundo/noticias-44290222> [25 Junio 2020]
- [2] Accenture https://www.accenture.com/t20180509T102140Z_w_us-en_acnmedia/PDF-77/Accenture-Research-Conversational-AI-Platforms.pdf [30 Junio 2020]
- [3] Oracle
https://www.oracle.com/webfolder/s/delivery_production/docs/FY16h1/doc35/CXResearchVirtualExperiences.pdf [26 Junio 2020]
- [4] Google Trends <https://trends.google.es/trends/explore?date=today%205-y&geo=ES&q=Chatbot> [25 Junio 2020]
- [5] Google Trends <https://trends.google.es/trends/explore?date=all&q=Chatbot> [25 Junio 2020]
- [6] Accenture https://www.accenture.com/t20180509T102140Z_w_us-en_acnmedia/PDF-77/Accenture-Research-Conversational-AI-Platforms.pdf [30 Junio 2020]
- [7] Telegram <https://telegram.org/blog/6-years> [27 Junio 2020]
- [8] Wikipedia <https://en.wikipedia.org/wiki/Airtable> [27 Junio 2020]
- [9] Business Model Inc <https://www.businessmodelsinc.com/about-bmi/tools/business-model-canvas/> [22 Junio 2020]
- [10] The Power MBA <https://thepowermba.com/es/> [02 Julio 2020]
- [11] EconomíaTic <https://economytic.com/metodo-lean-startup/> [06 Junio 2020]
- [12] Ries, E., & Julián, J. S. (2012). El método Lean Startup. Deusto.
- [13] PQS <https://www.pqs.pe/actualidad/noticias/que-es-lean-startup-empresas-usando-innovacion-continua> [06 Junio 2020]
- [14] El Independiente <https://www.elindependiente.com/economia/2019/02/03/el-negocio-de-las-conversaciones-de-mentira/> [29 Junio 2020]
- [15] Agencia Tributaria
<https://www2.agenciatributaria.gob.es/avaeat/AVaeat.nsf/Inicio?OpenForm&ambito=IVA>
[29 Junio 2020]
- [16] Ertzaintza @zuzenean012 [29 Junio 2020]
- [17] Endesa <https://www.endesa.com/es/te-ayudamos/asistente-google-endesa> [29 Junio 2020]

- [18] El País https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/04/08/lifestyle/1586349779_945752.html
[29 Junio 2020]
- [19] BBVA <https://www.bbva.com/es/chatbots-machine-learning-descubre-nueva-banca/>
[29 Junio 2020]
- [20] WannaBot <https://www.linkedin.com/company/wannabot/about/> [30 Junio 2020]
- [21] Ecofin <https://ecofin.es/wannabot-con-el-congreso-ecofin-2018/> [30 Junio 2020]
- [22] Jolt https://twitter.com/jolt_ai [30 Junio 2020]
- [23] Rocky <https://www.rocky.ai> [30 Junio 2020]
- [24] Intention <https://about.intention.app> [30 Junio 2020]
- [25] Strides <https://www.stridesapp.com> [30 Junio 2020]
- [26] On The Right Path https://courses.makeprogress.com/p/goal-setting?coupon_code=STRIDESVIP&utm_source=strides&utm_medium=website&utm_campaign=header [30 Junio 2020]
- [27] Dominican University of California <https://www.dominican.edu/sites/default/files/2020-02/gailmatthews-harvard-goals-researchsummary.pdf> [01 Julio 2020]
- [28] Wikipedia https://es.wikipedia.org/wiki/Getting_Things_Done [12 Abril 2020]
- [29] OYA <https://www.oyaabogados.com/analisis-dafo-conoces-realmente-el-estado-de-tu-empresa/> [20 Junio 2020]
- [30] ONU <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2017/02/onu-lanza-aplicacion-movil-en-espanol-para-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/> [02 Julio 2020]
- [31] ONU <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
[2 Julio 2020]
- [32] Metricool <https://metricool.com/es/estudio-facebook-ads/> [03 Julio 2020]
- [33] ADStage <https://blog.adstage.io/instagram-ads-cpm-cpc-ctr-benchmarks> [03 Julio 2020]

ANEXO I: OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fomentados por las Naciones Unidas fueron establecidos en septiembre 2015 y tienen como propósito erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos.[31]



Figura 57: Infografía sobre los ODS.[30]

A pesar de que Handy sea una herramienta tecnológica para ayudar a cumplir los objetivos personales de los usuarios, también contribuye a hacer un mundo mejor. Handy toma partida en los ODS número 4 (Educación de Calidad), 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico) y 9 (Industria, Innovación e Infraestructura).

- **#4 - EDUCACIÓN DE CALIDAD:** Como se ha visto con anterioridad, Handy es una herramienta dirigida hacia los estudiantes. Handy puede contribuir a un mayor rendimiento académico al clarificar el camino hacia la consecución de los objetivos del mundo de la educación. Así mismo, Handy promueve las oportunidades de aprendizaje para todos los alumnos. Son los pequeños detalles los que marcan la diferencia y aunque un simple Chatbot no vaya a revolucionar la educación de arriba abajo si que puede contribuir a que los alumnos tengan un mejor aprendizaje y un mayor progreso.
- **#8 – TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO:** El crecimiento económico de cualquier país depende directamente de la innovación y el desarrollo de sus empresas. Es la innovación que genera crecimiento económico en los países más débiles del mundo también, cuya consecuencia es el progreso y la mejora de los estándares de vida de la población. Handy, como cualquier empresa de innovación y como cualquier Startup también contribuye positivamente a ello. Además las empresas de recién creación suelen contratar a gente recién incorporada al mercado laboral haciendo frente a esa gran desigualdad que existe en cuanto a puestos de trabajo para los que buscan su primer trabajo.
- **#9 – INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA:** Al igual que el anterior ODS, Handy puede ser parte del tejido innovador del mercado. Es la innovación quien consigue una fuerza económica dinámica tan necesaria en cualquier país del mundo para descubrir soluciones duraderas para los desafíos económicos y medioambientales.



Figura 58: Infografía sobre los ODS 4, 8 y 9.

ANEXO II: CÓDIGO DEL CHATBOT

```
import logging

from telegram import (ReplyKeyboardMarkup,
ReplyKeyboardRemove, InlineKeyboardButton, InlineKeyboardMarkup)
from telegram.ext import (Updater, CommandHandler, MessageHandler,
Filters,
ConversationHandler, CallbackQueryHandler)
from airtable.airtable import Airtable

logging.basicConfig(format='%(asctime)s - %(name)s - %(levelname)s -
%(message)s',
level=logging.INFO)

logger = logging.getLogger(__name__)

CHOOSING, TYPING_REPLY, TYPING_CHOICE, TYPING_OBJ, JUDGE_ACT, JUDGE_OBS,
TYPING_TIME, \
ESCALA, CHOOSE_TIME = range(9)

reply_keyboard = [['Usuario', 'Edad'],
['Ciudad', 'Trabajo'],
['Hecho']]

markup: ReplyKeyboardMarkup = ReplyKeyboardMarkup(reply_keyboard,
one_time_keyboard=True)

keyboard = [['1', '2', '3', '4', '5'], ['6', '7', '8', '9', '10']]
markup2: ReplyKeyboardMarkup=ReplyKeyboardMarkup(keyboard,
one_time_keyboard=True)

teclado = [['25 años', '1 año', 'Hecho']]
markup3: ReplyKeyboardMarkup=ReplyKeyboardMarkup(teclado,
```

```
one_time_keyboard=True)

board = [['90 días', '30 días', '5 días', 'Hecho']]
markup4: ReplyKeyboardMarkup=ReplyKeyboardMarkup(board,
one_time_keyboard=True)

base_key = 'app4YYrWhDwGTBPEo'
api_key = 'keymFgUCL4iLCx5IC'
table_name1 = 'Datos personales'
table_name2 = 'Goals'
table_name3 = 'Actitud'
table_name4 = 'Obstáculos'
table_name5 = 'Escalas'

airtable1 = Airtable(base_key, table_name1, api_key)
airtable2 = Airtable(base_key, table_name2, api_key)
airtable3 = Airtable(base_key, table_name3, api_key)
airtable4 = Airtable(base_key, table_name4, api_key)
airtable5 = Airtable(base_key, table_name5, api_key)

def facts_to_str(user_data):
    facts = list()

    for key, value in user_data.items():
        facts.append('{} - {}'.format(key, value))

    return "\n".join(facts).join(['\n', '\n'])

def start(update, context):
    holix = update.message.chat.first_name
    update.message.reply_text(
        ';Hola {}! Mi nombre es Handy y voy a intentar ayudarte a cumplir
tus objetivos personales.\n'
        'Escribe /cancel si quieres parar de hablar conmigo y borraré
todos tus datos.\n\n'
        'Cuéntame algo sobre ti...'.format(holix.lower()),
```

```
reply_markup=markup)

return CHOOSING

def regular_choice(update, context):
    global cat, num, name
    text = update.message.text
    cat = text
    if text=='Hecho':
        update.message.reply_text(';Vamos al siguiente paso!')
        update.message.reply_text(';Empezamos! Funciono según 5 escalas
de tiempo diferentes: '
                                '25 años, 1 año, 90 días, 30 días y 5
días. Cada escala de '
                                'tiempo tiene sus objetivos que en
conjunto te ayudarán a cumplir el objetivo '
                                'de la siguiente escala de tiempo.
Veamos un ejemplo; tienes un objetivo para los '
                                'próximos 30 días y junto con los dos
objetivos de los dos próximos meses '
                                'intentarás cumplir el objetivo de los
90 días, que a su vez contribuirá a '
                                'cumplir el objetivo del año.\n')
        update.message.reply_text('La base es que cada usuario escoge un
objetivo a 25 años vista que sea '
                                'ideal, casi imposible de cumplir, por
ejemplo lo que sería el sueño de tu vida'
                                ' perfecta o como te gustaría que
fuese'
                                ' tu empresa al cabo de muchos años.
Esto tiene que servir'
                                ' de motivación para ir cumpliendo,
poco a poco, '
                                'pequeños objetivos.\n')
        update.message.reply_text('El problema es que solemos tener
muchísimos objetivos que se pueden '
                                'realizar en cualquiera de las escala
```

```
de tiempo. Ahí es donde entro en '
                                'juego. A través de ciertas preguntas
me voy a encargar de aconsejarte sobre '
                                'que objetivo escoger dentro de los 5
que me propongas para cada escala de tiempo '
                                'para que así puedas ir cumpliendo lo
que te propongas poco a poco. Ahora '
                                'cuéntame tus objetivos a largo plazo
por favor.\n', reply_markup=markup3)

    num = 0
    return TYPING_TIME
else:
    update.message.reply_text(
        '¿Tu {}? Si, me encantaría saberlo.'.format(text.lower()))

    return TYPING_REPLY

def received_information(update, context):
    global name, obj, cat
    user_data = context.user_data
    text = update.message.text
    #category = user_data['choice']
    category = cat
    #user_data[category] = text

    if category == 'Usuario':
        name = text
        aupa = airtable1.search('Usuario', name)
        if aupa == []:
            print(aupa)
            print("1")
            airtable1.insert({category: name})
            airtable2.insert({category: name})
            airtable3.insert({category: name})
            airtable4.insert({category: name})
            airtable5.insert({category: name})
```

```
if aupa != []:
    print(aupa)
    print("2")
    #airtable1.update_by_field({category: name})
    #airtable2.update_by_field({category: name})
    #airtable3.update_by_field({category: name})
    #airtable4.update_by_field({category: name})
    #airtable5.update_by_field({category: name})
    update.message.reply_text(";Perfecto! Puedes contarme más cosas
sobre ti, o cambiar algún dato.\n\n"
                                "Escribe /cancel si quieres parar de
hablar conmigo y borraré todos tus datos.",
                                reply_markup=markup)

else:
    if category == 'Hecho':
        print("Hechoo")
        airtable2.update_by_field('Nombre', name, {'OP1': text})
        update.message.reply_text("Muchas gracias.\n")
        update.message.reply_text("Ahora vamos a ver la importancia
de tener buena actitud en la vida"
                                " ante las diferentes situaciones a
las que nos enfrentamos continuamente.\n"
                                "El tipo de respuesta que demos
ante esas situaciones está basado en nuestra actitud,"
                                "por lo que esta es super
importante para poder cumplir nuestros objetivos.\n"
                                "Ahora vamos a proceder a evaluar
tu actitud en cuatro aspectos clave:"
                                " la positividad, la proactividad,
el compromiso y la sociabilidad.\n"
                                "Empecemos por la positividad,
responde con sinceridad a las siguientes preguntas por favor.\n"
                                "La positividad es actuar de forma
constructiva, promover un buen clima y no generar estrés innecesario en
los demás, "
                                "y por último es automotivación y
```

```
resiliencia.\n"

                                "Pulse /positividad para empezar.")

    else:
        airtable1.update_by_field('Usuario', name, {category: text})
        update.message.reply_text("Perfecto! Puedes contarme más
cosas sobre ti, o cambiar algun dato.\n\n"
                                "Escribe /cancel si quieres parar
de hablar conmigo y borraré todos tus datos.",
                                reply_markup=markup)

        #del user_data['choice']
        del cat

    return CHOOSING

def largo_plazo(update, context):
    global name, tiempo
    escala = update.message.text
    tiempo = escala
    if tiempo == 'Hecho':
        update.message.reply_text(';Muy bien! Ahora selecciona la escala
de tiempo para la que quieres '
                                'que te ayude a elegir entre tus 5
objetivos.\n', reply_markup=markup4)
        return CHOOSE_TIME
    else:
        update.message.reply_text(';Genial! Cuéntame...')
        return ESCALA

def escala(update, context):
    global name, tiempo
    text = update.message.text
    if tiempo == '25 años':
        airtable5.update_by_field('Usuario', name, {tiempo: text})
        update.message.reply_text(';Genial! Puedes seguir o pulsar
"Hecho".', reply_markup=markup3)
```



```
        return TYPING_TIME

    if tiempo == '1 año':
        airtable5.update_by_field('Usuario', name, {tiempo: text})
        update.message.reply_text('¡Genial! Puedes seguir o pulsar
"Hecho".', reply_markup=markup3)
        return TYPING_TIME

def choose_time(update, context):
    global name, time
    time = update.message.text
    update.message.reply_text('Cuéntame que objetivos personales tienes
para que te ayude'
                                ' a planificarlos y ejecutarlos.')
    return TYPING_OBJ

def received_obj(update, context):
    global name, num, op1, op2, op3, op4, op5, act
    op = update.message.text
    num = num + 1
    if op == 'FIN':
        act = 0
        num = num - 1
        update.message.reply_text("Los conocimientos pueden comprarse,
las actitudes no. Una buena "
                                "actitud es imprescindible para poder
conseguir cualquier cosa "
                                "en la vida, por eso vamos a evaluar
rapidamente tu "
                                "actitud en 4 aspectos diferentes.")
        update.message.reply_text("La positividad es actuar de forma
constructiva, promover un buen clima "
                                "y no generar estrés innecesario en los
demás, "
                                "y por último es automotivación y
resilencia.\n"
                                "¿Cuál crees que es tu nivel de
positividad?\n", reply_markup=markup2)
```

```
        return JUDGE_ACT

    else:

        if num == 1:
            op1 = op
            airtable2.update_by_field('Usuario', name, {'OP1': op1})
        if num == 2:
            op2 = update.message.text
            airtable2.update_by_field('Usuario', name, {'OP2': op2})
        if num == 3:
            op3 = update.message.text
            airtable2.update_by_field('Usuario', name, {'OP3': op3})
        if num == 4:
            op4 = update.message.text
            airtable2.update_by_field('Usuario', name, {'OP4': op4})
        if num == 5:
            op5 = update.message.text
            airtable2.update_by_field('Usuario', name, {'OP5': op5})

    update.message.reply_text("Muchas gracias, estos son tus objetivos:
")

    leer_obj(update, context)

    update.message.reply_text("Si tienes algun objetivo más cuéntamelo
(máximo 5) o sino escribe 'FIN' .")

    return TYPING_OBJ

def leer_obj(update, context):
    global name, num, op1, op2, op3, op4, op5

    if num == 1:
        update.message.reply_text("1. {}".format(op1.lower()))
    if num == 2:
        update.message.reply_text("1. {}".format(op1.lower()))
        update.message.reply_text("2. {}".format(op2.lower()))
    if num == 3:
        update.message.reply_text("1. {}".format(op1.lower()))
        update.message.reply_text("2. {}".format(op2.lower()))
```

```
update.message.reply_text("3. {}".format(op3.lower()))

if num == 4:
    update.message.reply_text("1. {}".format(op1.lower()))
    update.message.reply_text("2. {}".format(op2.lower()))
    update.message.reply_text("3. {}".format(op3.lower()))
    update.message.reply_text("4. {}".format(op4.lower()))

if num == 5:
    update.message.reply_text("1. {}".format(op1.lower()))
    update.message.reply_text("2. {}".format(op2.lower()))
    update.message.reply_text("3. {}".format(op3.lower()))
    update.message.reply_text("4. {}".format(op4.lower()))
    update.message.reply_text("5. {}".format(op5.lower()))

def actitud(update, context):
    global name, act, op1, objetivo, num, vas, vector
    act = act + 1
    vector = []
    valor = int(update.effective_message.text)
    if act == 1:
        airtable3.update_by_field('Usuario', name, {'Positividad':
valor})
        update.message.reply_text("La proactividad es inquietud creativa
y generación de ideas, "
                                "es la búsqueda y el aprovechamiento de
oportunidades, "
                                "y por último es actuar después de
pensar.\n"
                                "¿Cuál crees que es tu nivel de
proactividad?\n", reply_markup=markup2)
        return JUDGE_ACT
    if act == 2:
        airtable3.update_by_field('Usuario', name, {'Proactividad':
valor})
        update.message.reply_text("El compromiso es la actitud de logro y
de superación, es"
                                " la autonomía y el cumplimiento y la
responsabilidad. \n")
```

```

                                "¿Cuál crees que es tu nivel de
compromiso?\n", reply_markup=markup2)

    return JUDGE_ACT

    if act == 3:
        airtable3.update_by_field('Usuario', name, {'Compromiso': valor})
        update.message.reply_text("La sociabilidad es trabajar en equipo
y compartir, es "

                                "comunicarse con respeto y empatía y es
agradecimiento "

                                "y generosidad. \n"

                                "¿Cuál crees que es tu nivel de
sociabilidad?\n", reply_markup=markup2)

    return JUDGE_ACT

    if act == 4:
        airtable3.update_by_field('Usuario', name, {'Sociabilidad':
valor})

        update.message.reply_text("Muchas gracias, ahora vamos a evaluar
los obstáculos que se presentan"

                                " en cada objetivo para poder planear
como llevarlos a cabo "

                                "según el tiempo, la dificultad, la
pereza, la falta de utilidad y la "

                                "falta de motivación o confianza.\n")

        objetivo = 0
        vas = 0
        update.message.reply_text("Tu primer objetivo era este: {}. \n"

                                "Por favor, evalúa del 1 al 10 si el
tiempo"

                                " es un obstáculo para cumplir el
objetivo.".format(op1.lower()),

                                reply_markup=markup2)

    return JUDGE_OBS

def obstaculos(update, context):
    global name, op1, op2, op3, op4, op5, objetivo, suma, vector, num,
vas, aq
    global suma1, suma2, suma3, suma4, suma5

```

```
objetivo = objetivo + 1
valor = int(update.effective_message.text)
txt = update.effective_message.text
if objetivo == 1:
    if vas == 0:
        suma1 = suma2 = suma3 = suma4 = suma5 = 0
        print(suma5)
        vas = vas + 1
        suma = valor
        vector = vector + [valor]
        airtable4.update_by_field('Usuario', name, {'Tiempo': txt})
        update.message.reply_text("Por favor, evalúa del 1 al 10 si la
dificultad"
                                " es un obstáculo para cumplir el
objetivo.\n", reply_markup=markup2)
        return JUDGE_OBS
    if objetivo == 2:
        suma = suma + valor
        vector = vector + [valor]
        airtable4.update_by_field('Usuario', name, {'Dificultad': txt})
        update.message.reply_text("Por favor, evalúa del 1 al 10 si la
pereza"
                                " es un obstáculo para cumplir el
objetivo.\n", reply_markup=markup2)
        return JUDGE_OBS
    if objetivo == 3:
        suma = suma + valor
        vector = vector + [valor]
        airtable4.update_by_field('Usuario', name, {'Pereza': txt})
        update.message.reply_text("Por favor, evalúa del 1 al 10 si la
falta de utilidad o de importancia"
                                " es un obstáculo para cumplir el
objetivo.\n", reply_markup=markup2)
        return JUDGE_OBS
    if objetivo == 4:
        suma = suma + valor
        vector = vector + [valor]
```

```
airtable4.update_by_field('Usuario', name, {'Utilidad': txt})
update.message.reply_text("Por favor, evalúa del 1 al 10 si la
falta de motivación o de confianza"
                                " es un obstáculo para cumplir el
objetivo.\n", reply_markup=markup2)
    return JUDGE_OBS
if objetivo == 5:
    suma = suma + valor
    vector = vector + [valor]
    objetivo = 0
    airtable4.update_by_field('Usuario', name, {'Falta de
motivación/confianza': txt})
    if vas == 1:
        aq = 'OP1'
        suma1 = suma
    if vas == 2:
        suma2 = suma
    if vas == 3:
        suma3 = suma
    if vas == 4:
        suma4 = suma
    if vas == 5:
        suma5 = suma
    if num == vas:
        airtable4.update_by_field('Usuario', name, {aq: suma})
    if num > vas:
        airtable4.update_by_field('Usuario', name, {aq: suma})
        if vas == 1:
            aq = 'OP2'
            update.message.reply_text("Tu segundo objetivo era este:
{}}.\n"
                                "Por favor, evalúa del 1 al 10
si el tiempo"
                                " es un obstáculo para cumplir
el objetivo.".format(op2.lower()),
                                reply_markup=markup2)
    return JUDGE_OBS
```

```
        if vas == 2:
            update.message.reply_text("Tu tercer objetivo era este:
{}.\n"
                                     "Por favor, evalúa del 1 al 10
si el tiempo"
                                     " es un obstáculo para cumplir
el objetivo.".format(op3.lower()),
                        reply_markup=markup2)

            aq = 'OP3'
            return JUDGE_OBS

        if vas == 3:
            update.message.reply_text("Tu cuarto objetivo era este:
{}.\n"
                                     "Por favor, evalúa del 1 al 10
si el tiempo"
                                     " es un obstáculo para cumplir
el objetivo.".format(op4.lower()),
                        reply_markup=markup2)

            aq = 'OP4'
            return JUDGE_OBS

        if vas == 4:
            update.message.reply_text("Tu quinto objetivo era este:
{}.\n"
                                     "Por favor, evalúa del 1 al 10
si el tiempo"
                                     " es un obstáculo para cumplir
el objetivo.".format(op5.lower()),
                        reply_markup=markup2)

            aq = 'OP5'
            return JUDGE_OBS

    print(suma1, suma2, suma3, suma4, suma5)
    minimo(update, context)

def minimo(update, context):
    global suma1, suma2, suma3, suma4, suma5, time
    sumamin = min(suma1, suma2, suma3, suma4, suma5)
    print(sumamin)
```

```
if sumamin == 0:
    sumamin = min(suma1, suma2, suma3, suma4)
if sumamin == 0:
    sumamin = min(suma1, suma2, suma3)
if sumamin == 0:
    sumamin = min(suma1, suma2)
if sumamin == 0:
    sumamin = suma1

if sumamin == suma1:
    zx = op1
if sumamin == suma2:
    zx = op2
if sumamin == suma3:
    zx = op3
if sumamin == suma4:
    zx = op4
if sumamin == suma5:
    zx = op5

update.message.reply_text("Este es el primer objetivo que deberías
cumplir: \n"

                        "-{}\n".format(zx.lower()))

update.message.reply_text("Una vez lo cumplas, vuelve a repetir el
mismo proceso para "

                        "determinar tu próximo objetivo. ¡Ánimo,
nos vemos en "

                        "unos días! \n")

update.message.reply_text("Para ayudarnos a mejorar nuestro producto,
nos "

                        "gustaría saber que opinan nuestro
usuarios. Sería de gran utilidad "

                        "que rellenaseis la siguiente encuesta: \n
https://forms.gle/PyRprXvKTnzQM1Hz9 \n"

                        " ¡Muchas gracias! ")

airtable5.update_by_field('Usuario', name, {time: zx})

def cancel(update, context):
```



```
user = update.message.from_user
logger.info("User %s canceled the conversation.", user.first_name)
update.message.reply_text('¡Hasta luego! Espero que podamos hablar
otro día.',

                                reply_markup=ReplyKeyboardRemove())

user_data.clear()
return ConversationHandler.END

def error(update, context):
    """Log Errors caused by Updates."""
    logger.warning('Update "%s" caused error "%s"', update,
context.error)

def main():
    # Create the Updater and pass it your bot's token.
    # Make sure to set use_context=True to use the new context based
callbacks
    # Post version 12 this will no longer be necessary
    updater = Updater('835910714:AAFfo2fvelczrjL7IY_KTNPVOgVreeBi2no',
use_context=True)

    # Get the dispatcher to register handlers
    dp = updater.dispatcher

    # Add conversation handler with the states CHOOSING, TYPING_CHOICE
and TYPING_REPLY
    conv_handler = ConversationHandler(
        entry_points=[CommandHandler('start', start)],

        states={
            CHOOSING:
[MessageHandler(Filters.regex('^ (Usuario|Edad|Ciudad|Trabajo|Hecho) $'),
regular_choice),

                ],

            TYPING_CHOICE: [MessageHandler(Filters.text,
regular_choice),
```

```

],

TYPING_REPLY: [MessageHandler(Filters.text,
                                received_information),

],

TYPING_OBJ: [MessageHandler(Filters.text,
                              received_obj),

],

JUDGE_ACT:
[MessageHandler(Filters.regex('(1|2|3|4|5|6|7|8|9|10)$'),
                actitud),

],

JUDGE_OBS:
[MessageHandler(Filters.regex('(1|2|3|4|5|6|7|8|9|10)$'),
                obstaculos),

],

TYPING_TIME: [MessageHandler(Filters.regex('(25 años|1
año|Hecho)$'),

                largo_plazo),

],

ESCALA: [MessageHandler(Filters.text,
                        escala),

],

CHOOSE_TIME: [MessageHandler(Filters.regex('(90 días|30
días|5 días|Hecho)$'),

                choose_time),

],

},

fallbacks=[
    #MessageHandler(Filters.regex('^Hecho$'), hecho),
    CommandHandler('cancel', cancel),
    CommandHandler('aqui', actitud),
]
)

dp.add_handler(conv_handler)

```

```
# log all errors
dp.add_error_handler(error)

# Start the Bot
updater.start_polling()

# Run the bot until you press Ctrl-C or the process receives SIGINT,
# SIGTERM or SIGABRT. This should be used most of the time, since
# start_polling() is non-blocking and will stop the bot gracefully.
updater.idle()

if __name__ == '__main__':
    main()
```

ANEXO III: BUSINESS MODEL CANVAS

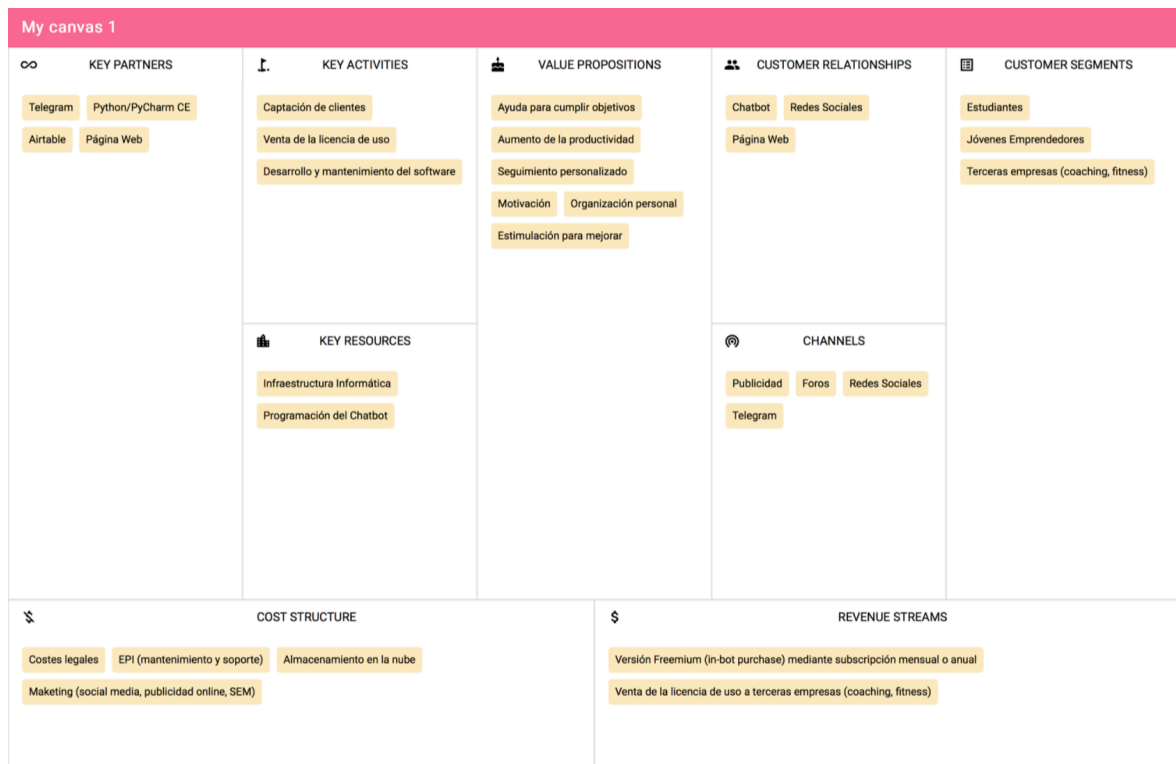


Tabla 3: Business Model Canvas de Handy.

ANEXO IV: LEAN STARTUP

El método Lean Startup es una metodología para crear y desarrollar empresas de éxito utilizando constantemente la innovación. Fue creado por Eric Ries en 2011, quien publicó un libro enseñando esta metodología y que se ha vendido por todo el mundo alcanzando un gran éxito en ventas.



Figura 59: Portada del libro “El método Lean Startup” de Eric Ries, Deusto. [12]

El método Lean Startup trata de reducir el tiempo y el coste a la hora de crear empresas utilizando las hipótesis y la experimentación. Se parte de la base de que los clientes no saben lo que buscan exactamente y nosotros no sabemos lo que los clientes buscan. De esta manera hay que crear hipótesis sobre lo que los usuarios buscan y a través de esas hipótesis, crear una propuesta de valor para nuestra empresa. Se implementará esa propuesta de valor gracias a un mínimo producto viable (MVP) y se esperará a ver que tal acogida tiene el producto en el mercado. En este punto hay dos opciones: el producto tiene buena acogida y coge tracción o por el contrario no encuentra hueco en el mercado. En el

primer caso el siguiente paso será acelerar el modelo de negocio invirtiendo dinero en ventas o marketing por ejemplo. En el segundo caso habrá que pivotar hacia otro modelo de negocio que tenga mejor acogida modificando la hipótesis inicial. Todo esto se tiene que realizar en el menor tiempo posible con el fin de conseguir validar la hipótesis y descubrir que quieren o necesitan los clientes.



Figura 60: Gráfico que muestra la metodología Lean Startup [13]

La clave del método Lean Startup está en saber pivotar cuando el MVP no funciona. Cambiando la estrategia hacia una que se crea que es mejor, se trabaja de una forma más inteligente porque se hace a partir de las necesidades reales de los clientes de la empresa. De esta forma los esfuerzos de desarrollo de producto son mucho más productivos que anteriormente. En resumen, cada producto, cada estrategia, cada pequeño paso dado en el proceso de creación de una empresa de éxito, incluso cada campaña de marketing, se concibe como una especie de experimento diseñado para llegar al aprendizaje validado.

Desde el momento de la creación de Handy, se ha tenido muy presente, que la metodología Lean Startup iba a guiar cada uno de los pasos del proceso para encontrar un mercado en el que Handy podía ser efectivo. En este sentido el objetivo es entender bien a los clientes para poder adaptar la propuesta de valor, el mensaje, el canal de distribución y hasta la publicidad. Handy se concibió desde el principio como una empresa cliente-céntrica en la que el cliente siempre es el eje sobre el que pivotan los cambios.

La primera versión del ChatBot contenía muchas preguntas que se hacían a cada usuario para averiguar que actitud tenían ante la vida, centradas igualmente como ahora en la positividad, la proactividad, el compromiso y la sociabilidad. Después de enseñar la primera versión del ChatBot a amigos y familiares y de hacerles rellenar una breve encuesta de valoración del producto, la mayoría coincidió en que las preguntas eran un poco tediosas, aburridas y no muy útiles en vistas a hacer de Handy un producto útil. De esta forma, se procedió a cambiar esas preguntas de SI/NO por 4 simples preguntas en las que se pide al usuario valorar del 1 al 10 que actitud tienen en cuanto a positividad, proactividad, compromiso y sociabilidad.

En esta versión del ChatBot, también se pide rellenar una encuesta en la que se pregunta por ejemplo si se cree necesario un sistema de gamificación para estimular el uso continuado de Handy y recompensar el hecho de cumplir satisfactoriamente un objetivo. También se pregunta que recompensas les gustaría obtener gracias al sistema de gamificación.

La idea es pivotar siempre que los clientes notifiquen que algo de Handy no les gusta o no es útil hasta conseguir encontrar un producto que se adapte perfectamente a los usuarios, a los clientes y al mercado. El objetivo último es hacer que el usuario de Handy se de cuenta de que necesita si o si usar nuestro producto para planificar y ejecutar sus objetivos personales.