



ugr

Universidad
de **Granada**

EMPRENDIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

MÁSTER EN CIENCIA DE DATOS E INGENIERÍA DE COMPUTADORES

Trabajo Único de la Asignatura

Autora

Lidia Sánchez Mérida



Curso 2021 - 2022

Granada, Junio de 2022

Índice

Propuesta de negocio	3
CANVAS	5
DAFO	5
Ejercicio sobre fracaso	6
Ejercicio sobre creatividad	6
Ejercicio sobre liderazgo	7
Cuestionario de Hersey-Blanchard	7
Reflexión sobre la falta de liderazgo	11
Ficha de Búsqueda de Financiación	11
Datos administrativos	11
Equipo (ficha previa)	12
Oportunidad de negocio	12
Tecnología	13
Finanzas	14
Caracterización de la propuesta	14
Búsqueda de patentes	15
Elevator Pitch	18
Tablas con previsiones financieras	18
Tabla de gastos de personal, de ejecución y complementarios	18
Tabla de beneficios e ingresos	19
Estado de la tesorería	19

Propuesta de negocio

Existen multitud de problemas naturales originados por el comportamiento caprichoso e irracional característico del ser humano. Uno de los más frecuentes y dolorosos para todos los amantes de los animales es el abandono masivo que se produce durante todo el año, aunque especialmente acusado durante los meses de verano. Entre las diferentes razones explicativas de este fenómeno se encuentran la falta de compromiso y responsabilidad de los adoptantes y la inadecuación de las mascotas seleccionadas por diversos motivos como alergias, incompatibilidades debido a su modo de vida o incapacidad de cubrir las necesidades de los animales. Por otro lado, desde el punto de vista del adoptante resulta altamente complicado conseguir asesoración personalizada, procedente de expertos, que facilite la incorporación de un nuevo miembro a la familia estableciendo importantes garantías acerca del éxito de la adopción.

Con el propósito de solventar los inconvenientes descritos anteriormente, el producto ideado consiste en diseñar e implementar un **sistema de recomendación de adopción de mascotas** basado tanto en las características de los animales como en las cualidades de los candidatos. El objetivo reside en proporcionar un listado de animales disponibles personalizado para cada tipo de familia, de modo que se minimice la probabilidad de abandono. Como primera fuente de información disponemos de las **fichas** técnicas y descriptivas acerca de las medidas físicas, estados de salud e historias que se generan en los centros de protección y acogida de animales domésticos. A partir de estos datos, un comité de expertos puede aportar las **cualidades** requeridas y opcionales que debe poseer una familia para iniciar un proceso de adopción. Este registro de atributos configura un conjunto de preguntas cuyas respuestas deben proceder de la segunda fuente de información principal: las familias. Se trata de un cometido adicional del sistema consistente en mostrar un cuestionario con las preguntas idóneas, seleccionadas por expertos, que maximicen la probabilidad de obtener un **perfil** preciso y real con el que posteriormente calcular el riesgo de abandono para cada una de las mascotas en adopción. De nuevo, será fundamental la intervención de los expertos para establecer la **penalización** basada en el nivel de similitud entre los valores resultantes del registro de mascotas y el perfil de las familias. Utilizando el grado de compatibilidad resultante se procede a concretar los distintos intervalos con los que se obtiene la predicción de éxito o fracaso de una adopción.

CANVAS

Partners Clave - Protectoras y centros de adopción de animales domésticos. - Proveedores de recursos en la nube.	Actividades Clave - Definir la estructura y los datos de las fichas de los animales en adopción. - Definir el cuestionario del perfil de las familias. - Definir las penalizaciones entre los valores de las fichas y los cuestionarios. - Definir el cálculo del nivel de riesgo de una adopción. - Desarrollo del sistema de recomendación. Recursos clave - Expertos en conducta de animales domésticos. - Herramientas de desarrollo de sistemas de recomendación. - Infraestructura para el despliegue en la nube.	Propuesta Valor - Adopción de mascotas fácil, personalizada y con garantías de éxito.	Relación con Clientes - Estudio de adopciones personalizadas. - Contacto con expertos para casos especiales o complejos.	Segmento de clientes - Público general.
			Canales - Página web. - Correo electrónico. - Redes sociales.	
Estructura de costes - Salarios de los expertos en conducta de animales domésticos. - Uso de recursos en la nube para el despliegue del sistema.			Flujo de Ingresos - Tarifa estándar por el uso del sistema de recomendación básico. - Tarifas adicionales para la aplicación de filtros específicos de mascotas. - Tarifas especiales para casos de estudio que requieran la participación de expertos en conductas animales.	

DAFO

Análisis interno	Análisis externo
<u>Fortalezas</u> <ul style="list-style-type: none"> - Los sistemas de recomendación son sencillos de utilizar y se encuentran ampliamente extendidos. - Los resultados son completamente personalizados a cada uno de los adoptantes. - Existe la posibilidad de solicitar la asistencia de expertos para que estudien los casos detalladamente. 	<u>Oportunidades</u> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración positiva sobre la metodología empleada en el sistema de recomendación a partir de criterios establecidos por expertos. - Posibles colaboraciones con investigadores centrados en las relaciones entre animales domésticos y humanos.
<u>Debilidades</u> <ul style="list-style-type: none"> - Dificultad en la traducción de las respuestas de los candidatos al rango de valores establecidos para calcular el nivel de 	<u>Amenazas</u> <ul style="list-style-type: none"> - Rechazo de los adoptantes a contestar el cuestionario de adopción parcial o totalmente.

riesgo de la adopción. - Solicitudes masivas de expertos por la desconfianza generada al sistema de recomendación. - Posibles disputas con los clientes por las adopciones recomendadas.	- Inexactitud, imprecisión o falsedad en las respuestas de los solicitantes. - Cambios en el reglamento de protección de datos personales.
--	---

Ejercicio sobre fracaso

1. **Fridge no more.** Se trata de una pequeña empresa especializada en el reparto de comida a domicilio que ha cerrado su negocio debido a la escasez de inversores. Existen dos principales causas explicativas de la pérdida de financiación, por un lado se encuentra el exponencial crecimiento de compañías con objetivos similares lo que conlleva una competencia extrema. Mientras que por otro se encuentra el decremento del poder adquisitivo por la procedencia rusa del CEO y algunas de las empresas inversoras como consecuencia de la invasión a Ucrania.
2. **Humm.** Esta compañía fue creada en 2018 por un grupo de investigadores cuyo objetivo consistía en generar progresos en el ámbito de la neurociencia directamente aplicables sobre problemas reales, como la falta de memoria. Sin embargo tras la pandemia sufrida la mayoría de inversores dejaron de apostar su capital en este tipo de proyectos relativos a la innovación y ciencia, por lo que no pudieron continuar con sus experimentos y desarrollo de productos.

Tal y como podemos apreciar, sendos negocios no han continuado su trayectoria debido a eventos recientes e impredecibles que han surgido en este último período. Su factor común reside en la aparición de una crisis económica que infunde miedo e incertidumbre en los inversores, que en un principio confiaban en ambos modelos de negocio, y que por la pérdida general de poder adquisitivo ahora prefieren apostar su capital en productos y servicios de mayor viabilidad, seguridad y robustez con el objetivo de continuar generando beneficios.

Ejercicio sobre creatividad

Las diferentes tecnologías de ejemplo que participan en este servicio se recopilan en el siguiente listado:

- Inteligencia Artificial.
- *Cloud Computing*.

- IoT (*Internet of Things*).

Aleatoriamente mediante un generador de números enteros, un segundo de sustantivos y otro de adjetivos, se conforma la siguiente tupla: (**IoT, cepillo, paciente**). Como propuesta de un producto se plantea el diseño de un cepillo moldeador del cabello con conexión a Internet capaz de calcular algunas métricas estadísticas sencillas para determinar el estado saludable del cuero cabelludo. A continuación enviará los resultados a un centro de datos con un número de recursos mayor con el objetivo de realizar análisis más detallados con los que identificar posibles problemas y generar recomendaciones para mejorar la salud del cabello de los clientes.

Ejercicio sobre liderazgo

Cuestionario de Hersey-Blanchard

SITUACIÓN	ACCIONES ALTERNATIVAS
1. Últimamente tus subordinados no responden a tu trato amistoso y a tu obvia preocupación por el bienestar de ellos. El rendimiento desciende rápidamente.	<p>Yo haría lo siguiente:</p> <p>C) Hablar con los subordinados y luego fijar metas.</p> <p>Me parece fundamental la comunicación con los empleados, especialmente para tratar situaciones preocupantes o complicadas, en las que se debe escuchar y comprender su problemática para intentar remediarla.</p>
2. El rendimiento observable del grupo va en aumento. Le has asegurado de que todos los miembros sean conscientes de sus responsabilidad y de los niveles de rendimientos que de ellos se espera.	<p>Yo haría lo siguiente:</p> <p>C) Hacer lo que pueda para que el grupo se sienta importante e involucrado.</p> <p>Si el rendimiento de un equipo incrementa, una de las mejores formas de conservar su trayectoria podría consistir en explicar y valorar los progresos realizados, además del impacto que supone tanto para el proyecto, sus carreras profesionales y el</p>

	estado de la compañía.
3. Los miembros de tu grupo no han podido solucionar un problema por sí solos. Normalmente los has dejado solos. El rendimiento del grupo y las relaciones interpersonales han sido buenas en el pasado.	<p>Yo haría lo siguiente:</p> <p>C) Actuar rápida y firmemente para corregir la situación y dirigir al grupo.</p> <p>Como líder unas de las principales responsabilidades consiste en saber afrontar las situaciones difíciles que se presentan en un proyecto, con el fin de idear una propuesta resolutive con la que terminar el bloqueo.</p>
4. Estás considerando un cambio. Tus subordinados tienen excelentes antecedentes por sus logros. Ellos respetan la necesidad del cambio.	<p>Yo haría lo siguiente:</p> <p>A) Permitir que el grupo se involucre en el desarrollo del cambio, sin ser demasiado autoritario.</p> <p>Generalmente los cambios afectan de forma directa a todos los miembros del equipo, por lo que si les resultan negativos repercutirá gravemente en su rendimiento. Por ello, me parece una mejor estrategia discutir y aplicar los cambios necesarios de manera consensuada.</p>
5. El rendimiento del grupo ha estado bajando en los últimos meses. Los miembros no se preocupan por lograr los objetivos. La redefinición de roles y responsabilidades ha ayudado en el pasado. Siempre ha tenido que recordarles que tienen que cumplir sus tareas a tiempo.	<p>Yo haría lo siguiente:</p> <p>D) Permitir que el grupo se involucre en la fijación de metas, pero sin ser demasiado autoritario.</p> <p>En esta situación me parece necesaria la realización de un estudio acerca de las causas que provocan el decremento del rendimiento, en combinación con un análisis crítico acerca de la viabilidad de los objetivos y plazos impuestos, puesto que pueden no haber sido realistas.</p>
6. Te has incorporado a una	Yo haría lo siguiente:

<p>organización donde las operaciones son eficientes. Tu antecesor controlaba muy de cerca la situación. Tú quieres mantener una situación productiva, pero te gustaría comenzar a humanizar el ambiente.</p>	<p>A) Hacer lo que pueda para que el grupo se sienta importante e involucrado en los asuntos.</p> <p>En mi opinión una de las estrategias más exitosas de incrementar el rendimiento de un equipo consiste en plantear los objetivos como propios, intentando aumentar su interés por lograrlos, además de su participación en la formulación, planificación y realización.</p>
<p>7. Estás considerando algunos cambios importantes en la estructura organizativa. Los miembros del grupo han hecho sugerencias sobre la necesidad del cambio. El grupo ha sido productivo y ha demostrado flexibilidad en sus operaciones.</p>	<p>Yo haría lo siguiente:</p> <p>D) Hacer que el grupo se involucre en la toma de decisiones, pero vigilar que se alcancen los objetivos.</p> <p>Si un equipo sugiere ciertas modificaciones en la estructura de la empresa, es probable que se encuentren bien fundamentados puesto que, al fin y al cabo, los empleados son los que sufren más de cerca una mala organización. Por lo tanto sus sugerencias pueden ser sumamente útiles aunque siempre considerando la maximización de los beneficios de la compañía.</p>
<p>8. El rendimiento del grupo y sus relaciones interpersonales son buenas. Te sientes algo inseguro por falta de dirección del grupo.</p>	<p>Yo haría lo siguiente:</p> <p>D) Mostrar que respaldo al grupo en la discusión de la situación, no mostrarme autoritario.</p> <p>En ciertas ocasiones existen grupos que no necesitan de un líder a tiempo completo, sino más bien un apoyo en el día a día para la organización, por ejemplo. Por lo que si el rendimiento es bueno y las relaciones entre ellos también, puede que lo único que necesiten sea un recordatorio de que su</p>

	líder estará disponible para cualquier asunto.
9. Has sido nombrado por tu superior jefe de un comité que ha tardado bastante en presentar sus recomendaciones respecto a la ejecución de ciertos cambios. El grupo además no sabe con claridad cuáles son sus objetivos. La asistencia a las sesiones ha sido escasa. Sus reuniones se han convertido en casi tertulias sociales. Potencialmente tienen el talento necesario para ayudar.	<p>Yo haría lo siguiente:</p> <p>C) Redefinir los niveles de calidad y supervisar cuidadosamente.</p> <p>Si un equipo no tiene claros los objetivos que deben perseguir, entonces se deben analizar de manera crítica las evaluaciones que se realizan para determinar la nitidez y comprensión de los mismos. El principal objetivo de un líder debería consistir en presentar y formular las tareas a efectuar maximizando el entendimiento por parte de los empleados que pretenden ejecutarlas.</p>
10. Tus subordinados, normalmente capaces de responsabilizarse, no están respondiendo a tu reciente redefinición de niveles de calidad.	<p>Yo haría lo siguiente:</p> <p>A) Permitir que el grupo intervenga en la redefinición de los niveles de calidad, pero sin tomar en sus manos el control.</p> <p>Si las modificaciones realizadas en los criterios de evaluación no son aceptadas por el equipo, probablemente repercuta negativamente en su rendimiento. Por lo tanto, en mi opinión deberían establecerse de manera consensuada para garantizar cierto éxito.</p>
11. Has sido ascendido a un nuevo puesto. El jefe anterior no se involucraba en los asuntos del grupo. El grupo ha manejado bien sus tareas y la dirección. Las interrelaciones del grupo son buenas.	<p>Yo haría lo siguiente:</p> <p>B) Hacer que los subordinados se vean involucrados en la toma de decisiones y reforzar las buenas contribuciones.</p> <p>Cuando un equipo ha demostrado tener la habilidad de autoorganización sin una figura de líder, significa que pueden continuar llevando a cabo este rol. Sin</p>

	embargo, pueden mejorar sus técnicas con un liderazgo adecuado y adaptado a sus capacidades.
12. Información reciente indica que existen algunas dificultades internas entre sus subordinados. El grupo tiene antecedentes notables por sus logros. Los miembros han logrado efectivamente objetivos de largo alcance. Han trabajado en armonía durante el año anterior. Todos están bien capacitados para la tarea.	<p>Yo haría lo siguiente:</p> <p>D) Participar en la discusión del problema proporcionando apoyo a los subordinados.</p> <p>En este caso, si un equipo ha estado trabajando exitosamente hasta cierto período en el que el rendimiento ha comenzado a decrementar, en mi opinión la mejor solución consiste en dialogar con ellos para identificar cuáles son las causas y así proponer distintas soluciones que resuelvan los inconvenientes surgidos.</p>

Reflexión sobre la falta de liderazgo

Fundamentada en mi experiencia laboral, he podido comprobar cómo afecta directamente la falta de liderazgo o la aplicación de uno equivocado, tanto al rendimiento de los proyectos como al estado de los empleados. En el primer caso las primeras sensaciones que se generan son de confusión y frustración al no comprender los objetivos del proyecto, y por ende, a no conocer cómo enfocar las tareas que se deben realizar para su cumplimiento. Adicionalmente, también puede derivar en desmesurados niveles de frustración el hecho de no disponer de una hoja de ruta comprensible y consensuada con el cliente y el equipo, de modo que se clarifique cuál es el producto final y se establezcan plazos temporales acorde con su dificultad, recursos y dedicación.

Ficha de Búsqueda de Financiación

1. Datos administrativos

- a) Nombre de la empresa: PetRescue.
- b) Nombre del proyecto: PetSearch.
- c) Breve descripción del proyecto: diseño y desarrollo de un sistema de recomendación capaz de identificar las mascotas en adopción más adecuadas para cada tipo de familia.

2. Equipo (ficha previa)

- a) Miembro principal del equipo: CEO de PetRescue.
- b) Otros miembros del equipo: toda la plantilla de PetRescue.
- c) Papeles cubiertos por el equipo: CTO, Ingenieros de Datos, Científicos de Datos, Marketing Digital y Finanzas.
- d) Experiencia emprendedora previa (años de experiencia, iniciativas, etc): ninguna.
- e) Necesidades del equipo (a cubrir con personal externo): protectoras de adopción de mascotas domésticas y expertos en la conducta de estos animales.
- f) Otros compromisos del equipo de emprendedores (otros trabajos que estén desarrollando, conflicto de intereses, etc): ninguno.

3. Oportunidad de negocio

- a) Problema/Necesidad: uno de los problemas naturales más extendidos globalmente es el abandono de animales domésticos debido a diferentes causas, como la incompatibilidad con el modo de vida o la incapacidad de adaptación al nuevo miembro de la familia. En ambos casos los adoptantes se encuentran faltos de conocimientos para elegir aquella mascota que mejor adecúe a sus cualidades, reduciendo el riesgo de abandono tras realizar la adopción.
- b) Producto/Servicio: para solventar el problema explicado anteriormente se plantea el diseño e implementación de un sistema de recomendación capaz de verificar la compatibilidad de cada familia con las distintas mascotas en adopción disponibles, de manera totalmente personalizada. Así, tras comparar las cualidades de los animales con el modo de vida de los adoptantes se pretende generar un listado con las mascotas que mejor se podrían ajustar a su incorporación.
- c) Mercado objetivo: si bien el público objetivo de este sistema es prácticamente general al conjunto de españoles donde se comenzaría su lanzamiento, según este [artículo](#) del *Animal Health*, en 2021 más del cincuenta por ciento de familias ya disponen de un animal de compañía.
- d) Competencia: tras investigar acerca de la existencia de sistemas similares, no he sido capaz de encontrar ninguno. Si bien es cierto que existen páginas de organizaciones dedicadas a la adopción de mascotas, como [petfinder](#), que listan un conjunto de preguntas y consideraciones a verificar antes de elegir un animal de compañía.
- e) Estrategia de adquisición de clientes: campañas publicitarias en medios de televisión y redes sociales, además de la difusión por parte de las protectoras y centros

de adopción de mascotas.

f) Análisis de riesgos: desconfianza del público objetivo a utilizar este sistema de recomendación por desconocimiento sobre su funcionamiento, imprecisión o falsedad de las fichas tanto de animales como de los perfiles de los solicitantes que provoquen recomendaciones erróneas, o posibles disputas que surjan debido al desacuerdo del resultado generado por el recomendador y la voluntad de los adoptantes.

g) Estado de desarrollo y hoja de ruta hasta el producto/servicio final: se trata de una idea innovadora aunque con el respaldo de los múltiples progresos e investigaciones orientadas a la creación de sistemas de recomendación en diferentes ámbitos. El objetivo consiste en generar una primera versión del *software* para su aplicación en diversos casos reales y así comparar los resultados con los proporcionados por expertos en esta materia. Dependiendo de la bondad y el comportamiento demostrado, podría considerarse un producto finalizado si su tasa de aciertos se sitúa por encima del 95%.

4. Tecnología

a) Descripción de la tecnología: el *software* propuesto se caracteriza por ser un sistema de recomendación capaz de traducir las respuestas proporcionadas por los adoptantes al rango de valores de las consideraciones sobre cada mascota. A partir de estos datos su cometido consiste en resolver un problema de minimización de las diferencias residentes entre los valores de cada aspecto.

b) Innovación tecnológica: su principal aportación consiste en la capacidad de integrar en un sistema de recomendación un primer proceso ETL, a partir de las fichas de las mascotas y los cuestionarios de los adoptantes. Adicionalmente, también se dispone de una segunda fase consistente en la traducción y normalización de los valores asociados a sendas variables con el fin de establecer la homogeneidad necesaria para su posterior comparación.

c) Propiedad Intelectual. Libertad para actuar. Barreras de conocimiento frente a competidores: tanto las directrices establecidas en el sistema de recomendación como el procedimiento de normalización de valores, serán registrados como patentes para explotar sus beneficios de manera exclusiva para la compañía y sus clientes. Por otro lado, la implementación puede llevarse a cabo mediante lenguajes de programación de acceso universal y bibliotecas de código libre que no dispongan de condiciones de uso.

5. Finanzas

a) Modelo de coste/beneficio. Margen bruto, margen neto: los costes contemplados se fundamentan en el despliegue del sistema en un proveedor en la nube, los salarios de los expertos contratados para la fase inicial y los estudios detallados solicitados por los adoptantes bajo demanda, además de las campañas publicitarias. Como beneficios se pretende aplicar una tarifa estándar por el uso de este sistema y una adicional por realizar un estudio pormenorizado con la participación de expertos en conductas de animales domésticos.

b) Números de coste/beneficio. Despliegue (número de unidades, masa crítica, etc): a partir de los costes mencionados en la sección anterior se contemplan los siguientes gastos:

- Despliegue del sistema en un proveedor en la nube, como Azure: 300€/mes.
- Coste de los expertos para la fase inicial: 10.000€.
- Cuota del análisis particular de cada caso: cada experto que participa recibe 35€/consulta.

A continuación se detallan los márgenes de beneficios que se pretenden obtener con el producto:

- Tarifa estándar para utilizar el sistema de recomendación: 20€ por uso.
- Tarifa especial para el estudio de adopciones concretas: 70€/consulta.

c) Necesidades de financiación (fuentes de financiación, necesidad para distintas etapas o distintas tareas como desarrollo, comercialización, internacionalización, etc): las principales fuentes de crédito consideradas podrían ser entidades bancarias o inversores tanto públicos como privados que compartan esta visión de producto. El desembolso inicial presumiblemente será el más demandante debido a las investigaciones que realizan los expertos en animales domésticos para establecer los datos a recopilar, además del propio desarrollo del sistema. Tras construir un primer prototipo los recursos necesarios para su verificación y publicidad supondría una segunda etapa de financiación aunque menor que la anterior.

6. Caracterización de la propuesta

a) Originalidad: disruptivo.

b) Grado de madurez de la propuesta (idea, prueba de concepto, prototipo, validación en campo, producto en mercado): producto en mercado.

c) Posición de la cadena de valor (proveedor de componentes, desarrollador, proveedor

tecnológico, proveedor de servicio, comercialización final): proveedor de componentes.

d) Origen de la idea de innovación (estudio de mercado, percepción del hueco, comunicación de la necesidad por parte del mercado potencial): percepción del hueco.

e) Años de experiencia en gestión (valor numérico): 0.

f) Años de experiencia en tecnología (valor numérico): 8.

g) Sector de mercado principal (telecomunicaciones, energía, defensa, transporte, turismo, banca, etc): mascotas.

h) Tipo de mercado (Gobierno, clientes privados proveedores de servicios, usuarios finales): usuarios finales.

i) Marco geográfico (Local, regional, nacional, global): nacional.

j) Grado de realización de la tecnología (TRL) (1-9) (Siendo 1 el comienzo de la tecnología) (valor numérico): 7.

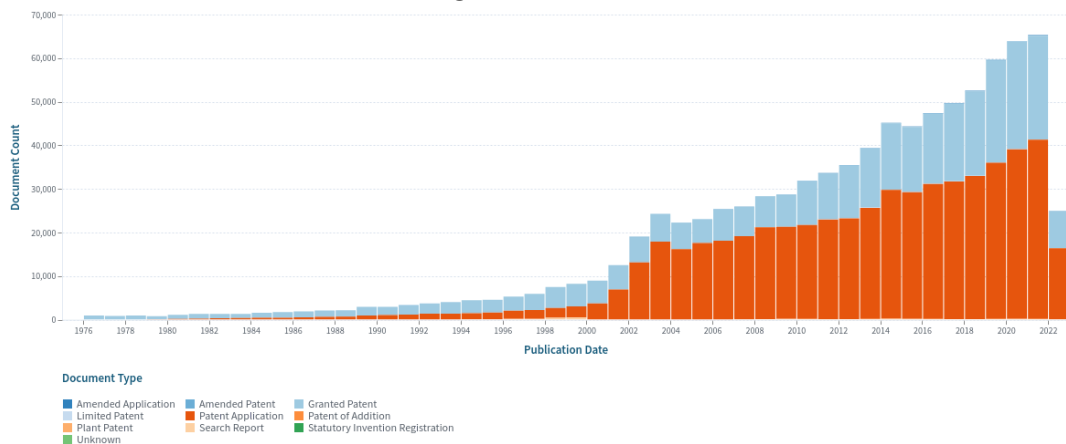
k) Grado de maduración del modelo de negocio (1-9) (Siendo 1 la etapa de concepción inicial) (valor numérico): 3.

l) Potencial beneficio por parte del usuario (Medicina o Vitamina, es decir necesidad o mejora): mejora.

7. Búsqueda de patentes

1) Buscar patentes relacionadas con el campo de vuestra idea de negocio. Buscar con palabras clave (key words).

a) La primera consulta realizada ha sido “*pet recommender system*” pero ninguno de los resultados se ajusta completamente a la totalidad de los términos. Si omitimos el primer vocablo resultan en 883.246 patentes utilizando LENS como motor de búsqueda. A continuación, tal y como podemos apreciar en la siguiente figura, la primera patente data del año 1976 aunque no es hasta 2002 cuando comienza su verdadero auge.

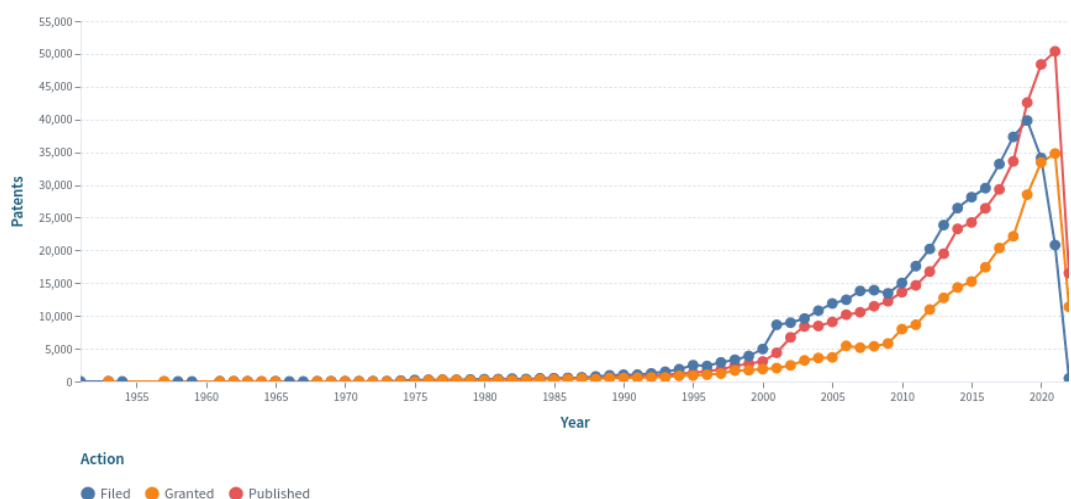


- b) El código de clasificación de patentes se encuentra dentro de la primera categoría vista en la asignatura al estar compuesto únicamente por una letra mayúscula, siendo en el caso de LENS de la A a la H, siendo la última Y la más general.
- c) Según la temática de sistemas de recomendación, uno de los códigos cuya temática trata sobre sistemas de recomendación es H04N21/45 con un total de 3.084 patentes.
- d) Las tres empresas a las que pertenecen la mayoría de patentes son Samsung, SONY y Philips.
- e) En este [link](#) se encuentran los reivindicadores de una patente concreta del ámbito considerado.

2) A la hora de valorar patentes se puede tener en cuenta el crecimiento del área tecnológica, que a su vez se puede medir de forma indirecta analizando el crecimiento registrado en el número de solicitudes de patente en un área específica de la tecnología, valorando positivamente aquellas tecnologías cuyas patentes hayan registrado un crecimiento continuado en el pasado reciente (20 años) frente a las que hayan registrado un crecimiento negativo, discontinuo o alejado en el tiempo. Buscar tendencias de patentes en las siguientes temáticas utilizando el buscador LENS.

- a) Buscar patentes sobre “Face recognition”. Indicar cuántas tiene “Samsung” sobre esta temática.

En la siguiente gráfica se muestra el número de patentes por año relativas al campo de la detección de rostros, siendo especialmente importante a partir del año 2000.

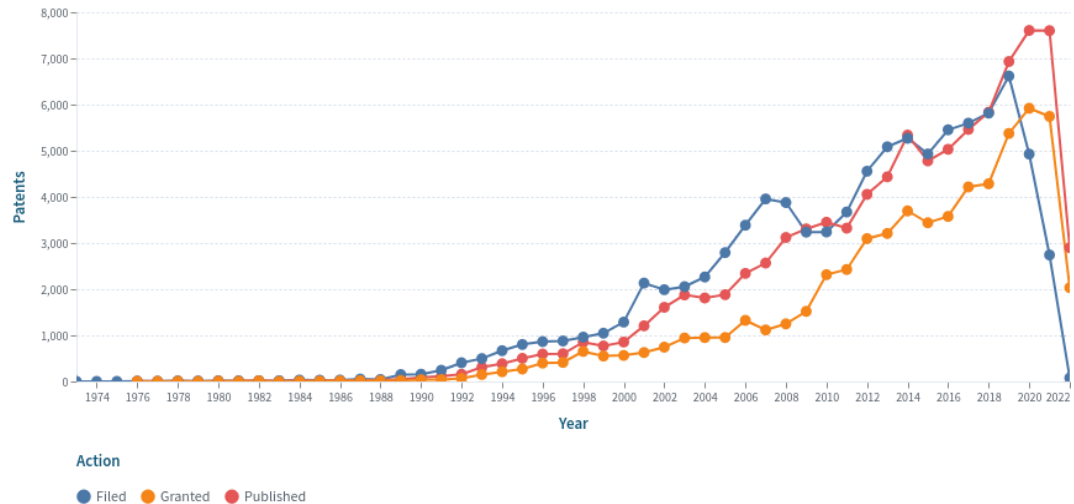


En el caso de la compañía Samsung dispone de un total de 7.196 patentes.

- b) Buscar patentes sobre “Fuzzy logic”. Indicar cuántas tiene “Microsoft” sobre

esta temática.

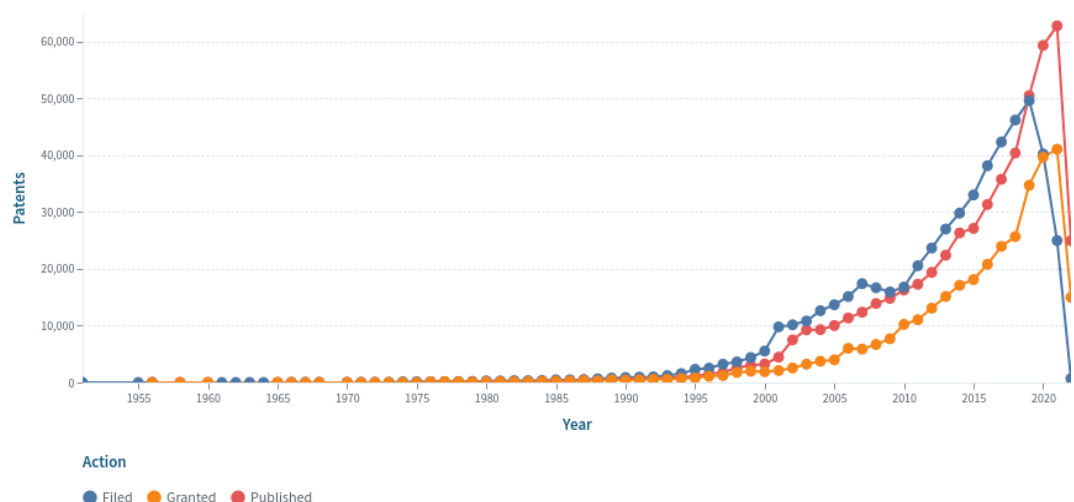
En el ámbito de la lógica difusa podemos observar un ligero crecimiento en el número de patentes a partir de 1994, aunque como en el caso anterior no es realmente considerable hasta la entrada del nuevo siglo.



Microsoft tiene registradas 2.707 patentes relativas a esta área.

- c) Buscar patentes sobre “SVM” (Support Vector Machine). Indicar cuántas tiene “Microsoft” sobre esta temática.

Como podemos observar en la siguiente gráfica, de nuevo, la tendencia es prácticamente similar a la de la primera categoría, situando el inicio del crecimiento exponencial del número de patentes relativas a este área en el año 2000.



En este último caso Microsoft contiene 6.205 patentes registradas.

- 3) Búsqueda de una patente y relación con patentes similares. Por ejemplo con Google

Patents o Espacenet. Buscar la patente WO2020033205A1. Indicar:

Los inventores: Mckinley Stephen Alan , Gealy David , Abbeel Pieter.

Institución o persona que realiza la solicitud: Universidad de California.

Fecha de la solicitud: 31-07-2019.

Fecha de la publicación: 13-02-2020.

Códigos de clasificación (CPC o CIP): B25J17/0208, B25J9/0087, B25J9/102, B25J9/126, B25J19/063, F16H48/38, B25J9/04, B25J9/10, B25J9/12.

4) Ejercicio práctico concreto. Usando Google Patents:

4.1. Según Google Patents. Indicar el número de solicitudes de patente internacional (WO) de Eduardo Ros Vidal en la Universidad de Granada.

Respuesta: en Google Patents he podido encontrar un total de 3 solicitudes.

4.2. Encontrar la patente: WO2014036138A1. Indicar inventores de la patente.

Respuesta: Matthew M. WILLIAMSON, Michael Sussman, Waleed A. FARAHAT

4.3. Encontrar la patente: WO2014036138A1. Año de aplicación PCT.

Respuesta: 28-08-2013.

4.4. Encontrar la patente: WO2014036138A1. Indicar su código de clasificación de la patente en CPC (Corporate Patent Classification).

Respuesta: B25J9/1653.

Elevator Pitch

El vídeo de esta sección se encuentra como adjunto en la carpeta de entrega.

Tablas con previsiones financieras

Estado de pérdidas y ganancias

	2022	2023	2024
Ingresos de la tarifa estándar.	240.000€	360.000€	480.000€
Ingresos de la tarifa personalizada.	170.800€	210.500€	250.900€

Total de ingresos.	410.800€	570.500€	730.900€
Gastos de personal.	360.000€	360.000€	360.000€
Gastos de aprovisionamiento.	180.500€	40.000€	35.600€
Gastos de explotación.	110.000€	78.000€	75.700€
Deterioro del entorno y materiales.	-	2.200€	3.500€
Total de gastos.	650.500€	480.200€	474.800€

Estado de la tesorería

	2022	2023	2024
Préstamos.	300.000€	-	-
Inversiones de capital.	100.000€	225.000€	216.000€
Saldo inicial.	400.000€	335.300€	386.000€
Total de ingresos de los servicios.	410.800€	570.500€	730.900€
Total de gastos de personal, aprovisionamiento, explotación y deterioro del entorno y materiales.	650.500€	480.200€	474.800€
Impuestos y tributos.	20.000€	45.000€	68.000€
Pago del préstamo concedido.	30.000€	30.000€	30.000€
Saldo de tesorería final.	110.300€	170.000€	544.100€

Balance general

	2022	2023	2024
Clientes.	410.800€	570.500€	730.900€
Inventariado de materiales para propiedad, planta y equipo.	125.000€	99.000€	85.000€
Total activo.	535.800€	669.500€	815.900€

Préstamo bancario.	300.000€	-	-
Impuestos y tributos.	20.000€	45.000€	68.000€
Total pasivo.	320.000€	45.000€	68.000€
Patrimonio.	215.800€	624.500€	747.900€