



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Económicas Escuela de Estudios de Posgrado

MAESTRÍA DE BASE TECNOLÓGICA

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE RESPUESTA INMEDIATA DE CONSULTAS INFORMÁTICAS EN UN ESTUDIO JURÍDICO

AUTOR: HERNÁN JAVIER MORENO

DIRECTOR: MARGARITA OTERO

MARZO DE 2021

Resumen

Ante la necesidad de optimizar los tiempos y hacer más eficiente el tiempo de respuesta del Departamento de Sistemas de un estudio jurídico en la Ciudad de Buenos Aires, se plantea el análisis de la viabilidad de un sistema de respuesta inmediata que permita a los usuarios hacer consultas y resolver determinados problemas de manera autónoma. El estudio jurídico posee una planta de 350 empleados administrativos y 300 abogados, que utilizan diversos dispositivos informáticos en red. Se trata de usuarios con poca orientación tecnológica y a la vez con necesidad de utilizar los equipos y el software instalado en ellos, con tiempos de falla muy reducidos. El Departamento de Sistemas cuenta con una Mesa de Ayuda que en la actualidad se administra por medio de la generación de tickets en un sistema específicamente diseñado para tal fin. El mismo permite crear los tickets por vía telefónica, correo electrónico o manualmente desde un sitio web. De esta manera el ticket es generado y luego un técnico comienza el proceso de resolución.

Para analizar la viabilidad del sistema, se utilizará la base de conocimiento del sistema de tickets que se encuentra en funcionamiento hace tres años y donde se registran todos los incidentes que se resuelven a los usuarios, además de la información obtenida de las encuestas realizadas a los mismos usuarios. El objetivo es poder estandarizar los problemas que surgen de esta base de conocimiento y alimentar al sistema de respuesta inmediata para que pueda orientar al usuario a resolver su problema de forma autónoma. Esto se plantea realizar utilizando los beneficios que hoy día ofrece la Inteligencia Artificial y junto al desarrollo de un chatbot, que permitirán ayudar al usuario a identificar sus problemas de manera inmediata y a la Mesa de Ayuda del Departamento de Sistemas a utilizar ese tiempo valioso para otros proyectos e implementaciones de nuevos sistemas o actualizaciones de estos.

Como se mencionó anteriormente, nos encontramos ante la presencia de un usuario con poca orientación tecnológica dada su profesión, por lo que se prevé vencer estas barreras buscando la colaboración de los altos mandos para lograr el apoyo y la aprobación del uso del sistema. El usuario se encuentra acostumbrado a llamar a la mesa de ayuda, que se genere el ticket e inmediatamente que su problema sea resuelto, a diferencia de este nuevo sistema que orientará al usuario a resolver su problema y, al mismo tiempo, lo capacitará para que él mismo arribe a la solución. Solo de esta manera podrá pensarse en una viabilidad positiva donde no sólo se implemente el sistema, sino que también se lo

utilice. De esta manera se espera reducir los tiempos de atención telefónica, generación de tickets y llamados a la Mesa de Ayuda.

Índice

1	Introducción	6
1.1	Presentación	6
1.2	Descripción del Problema	6
1.3	Relevancia.....	7
1.4	Justificación	7
1.1	Estructura del Trabajo Final	8
2	Problema.....	9
2.1	Objetivos: general y específicos	10
3	Marco Teórico	11
3.1	Gestión de la Tecnología en Organizaciones Modernas.....	11
3.2	Avances en Inteligencia Artificial disponible para las Organizaciones.....	17
3.3	Los avances de la Tecnología en los Estudios Jurídicos	23
3.4	ITIL en las Organizaciones	26
4	Análisis organizacional del Estudio Jurídico	33
4.1	El Comité de Tecnología y la Actualización Tecnológica.....	33
4.2	Implementar ITIL con Inteligencia Artificial en un Estudio Jurídico	34
4.3	Análisis de la Situación Actual	39
4.4	La Mesa de Ayuda y el Soporte Técnico	41
4.5	El software actual de la Mesa de Ayuda.....	42
5	Análisis de los Objetivos Planteados	43
5.1	Identificar Incidentes Factibles de Resolver	43
5.1.1	Cantidad Total de Tickets Generados por Categoría.....	43
5.1.2	Agrupación de Tickets por Meses	44
5.1.3	Comparativa Generación de Tickets Abril 2018-2019.....	45
5.2	Parametrización – Palabras Clave.....	46
5.3	Plataformas de Inteligencia Artificial para un Estudio Jurídico	47
5.3.1	AMAZON.....	48
5.3.2	MICROSOFT	50
5.3.3	IBM.....	54
5.3.4	Análisis de las Plataformas para el Sistema de Respuesta Automática.....	55
5.3.5	Análisis de Consultoras para la Implementación del Chatbot.....	56
5.4	Definición de los Indicadores de éxito	59
5.5	Análisis e Interpretación de las Entrevistas – Aceptación del Sistema	59
5.6	Viabilidad de Implementar la Plataforma de IA en un Estudio Jurídico	61
5.7	Mejoras que se esperan obtener	63

6	Conclusiones	65
7	Referencias Bibliográficas	67
8	Anexo - Entrevistas	70

Indice de Gráficos

1	Porcentaje.de.personal.según.cargo	40
2	Total.de.Tickets.por.Categoría	43
3	Total.de.Tickets.Generados.por.Mes.....	44
4	Total.de.Tickets.en.Abril.2019.....	45
5	Total.de.Tickets.en.Abril.2018.....	45

1 Introducción

1.1 Presentación

El Departamento de Sistemas de un estudio jurídico de la Ciudad de Buenos Aires, tiene, entre sus responsabilidades, la de mantener en funcionamiento los sistemas informáticos y todos los servidores donde éstos corren. También se controla que la Mesa de Ayuda responda en tiempo y forma a los pedidos del cliente interno, los abogados. Son ellos quienes deben trabajar para responder, en definitiva, al cliente externo. Para que todo esto se cumpla, es de vital importancia que los problemas que surgen a los abogados, secretarías y personal administrativo sean resueltos en el menor tiempo posible. Y mucho más importante es darles el seguimiento a los problemas y verificar que éstos se hayan resuelto correctamente, evitando que vuelvan a ocurrir y que el usuario vuelva a comunicarse con la Mesa de Ayuda.

1.2 Descripción del Problema

Dando cuenta de los avances de la tecnología, especialmente Inteligencia Artificial, la intención de este trabajo es analizar la viabilidad de utilizar sus beneficios para generar un sistema de respuesta inmediata que le permita a los clientes internos resolver sus problemas informáticos de forma autónoma y que no dependan de la disponibilidad del personal de la Mesa de Ayuda del Departamento de Sistemas. Esto se plantea por la falta de conocimiento y orientación tecnológica que caracteriza en un gran porcentaje a los usuarios del estudio.

Con los continuos avances de la tecnología, en lo que se refiere a velocidad de procesamiento de datos, inteligencia artificial y servicios ofrecidos en la nube, este tipo de soluciones se hace cada vez más común. Los servicios que se ofrecen desde la nube son cada vez más eficientes y precisos al momento de contratarlos y ponerlos en funcionamiento en las empresas. Debido a esto, han surgido diferentes empresas que se encargan de ayudar a las empresas a implementar este tipo de tecnología. Estos servicios en la nube, denominados SAAS (Software as a Service), se encuentran en constante desarrollo y evolución con el objetivo de mejorar el servicio que se ofrece y optimizar su funcionamiento.

1.3 Relevancia

Durante la cursada de la Maestría se adquirieron conocimientos sobre Inteligencia Artificial y cómo esta tecnología de varios años de estudio e investigación, por varios países, fue avanzando. En los últimos años la Inteligencia Artificial tuvo un importante avance y permitió su uso en otras disciplinas como soporte de ayuda.

Este avance dentro de la Inteligencia Artificial, en conjunto con la disponibilidad de la tecnología para cada vez más personas, permite su implementación y uso a cada vez más sectores. Antes, esto no era posible por el solo hecho de no tener el acceso o simplemente el impedimento económico.

Es por esto que es el momento para que esta tecnología tenga un avance en la implementación dentro de las industrias y pueda colaborar (de distintas formas) para lograr avances más certeros y rápidos.

1.4 Justificación

La selección del tema responde por un lado a la posibilidad que ofrece la Maestría de Administración de Empresas de Base Tecnológica de poder capitalizar la formación en la aplicación profesional concreta. En este sentido se considera la necesidad de resolución de un problema de la gestión de respuestas al usuario en el Departamento de Sistemas de un estudio jurídico de la Ciudad de Buenos Aires y para el cual se estima que innovar con un sistema de respuesta autónoma puede ser una solución eficiente.

Este es un problema particular y no menor, a la hora de implementar un sistema como el que se menciona. El poco conocimiento y la necesidad técnica-informática de los profesionales en el estudio jurídico hacen del problema un tema altamente visible y cuya resolución es vital para el funcionamiento del Estudio. Por otro lado, el escaso vínculo del cliente interno en materia de informática lleva a tener que vencer importantes obstáculos ya que se estaría innovando en un procedimiento que requiere de la participación del propio cliente. Dicho problema será planteado para conocer la viabilidad de la implementación del sistema en este ambiente.

Por otro lado, la Inteligencia Artificial está teniendo cada vez más importancia entre los desarrollos de innovación digital. Se espera que permita arribar a soluciones de una manera más precisa y rápida, no solo en la resolución de problemas sino, en la ayuda al abogado en su ámbito profesional.

Este estudio tiene entonces el objetivo de resolución de un problema concreto del Departamento de Sistemas del estudio jurídico y, por otro lado, introduce la Inteligencia Artificial como una tecnología novedosa, que puede empezar a ser vista para desarrollos dentro la práctica jurídica por parte de los profesionales de dicho estudio jurídico.

1.1 Estructura del Trabajo Final

Para este trabajo final de la Maestría se plantea comenzar con un análisis de la empresa, conocer quiénes son los usuarios finales que utilizarán la herramienta y se beneficiarán de la misma, luego se analizará la opción de soporte que tienen los usuarios para resolver sus problemas. Se analizará su estructura y metodología de trabajo para afrontar los problemas y cómo se resuelven en la actualidad.

Luego se hará una introducción de los avances en materia de Inteligencia Artificial y las opciones que se ofrecen en el mercado y como ésta puede influir en la administración de resolución de problemas en una estructura como la de un estudio jurídico. Para esto, será necesario presentar una breve introducción de la metodología de trabajo ITIL que define los distintos procesos para un sector como el de soporte técnico. También se analizarán las distintas opciones disponibles en el mercado para utilizar como plataforma de inteligencia artificial.

Por último, se analizarán las entrevistas que se realizaron a determinadas personas en puestos claves que pueden ofrecer una visión clara del posible uso de la herramienta y su enfoque de cómo implementarla.

Habiendo reunido toda esta información, se presentará una propuesta que será el resultado del análisis de los datos presentados.

2 Problema

El Departamento de Sistemas de un estudio jurídico de la Ciudad de Buenos Aires, tiene, entre sus responsabilidades, la de mantener en funcionamiento los sistemas informáticos y todos los servidores donde éstos corren. También se controla que la Mesa de Ayuda responda en tiempo y forma a los pedidos del cliente interno, los abogados. Son ellos quienes deben trabajar para responder, en definitiva, al cliente externo. Para que todo esto se cumpla, es de vital importancia que los problemas que surgen a los abogados, secretarías y personal administrativo sean resueltos en el menor tiempo posible. Y mucho más importante es darles el seguimiento a los problemas y verificar que éstos se hayan resuelto correctamente, evitando que vuelvan a ocurrir y que el usuario vuelva a comunicarse con la Mesa de Ayuda.

Para esto se implementó un sistema de tickets que permite al cliente interno solicitar asistencia para resolver un problema. Este sistema permite almacenar todos los problemas que se fueron generando en un repositorio y categorizarlos por tipo de problema. Gracias a este sistema de ticket, se pudieron realizar distintos análisis como, por ejemplo, qué problemas se generan con mayor frecuencia, qué aplicaciones presentan mayores inconvenientes y sobre qué aplicativo es necesario reforzar la capacitación.

Existe una necesidad de los clientes del Departamento de Sistemas de un Estudio Jurídico que está directamente relacionada con la rapidez en que los problemas son resueltos.

El Departamento de Sistemas está compuesto por diez personas con tareas y responsabilidades específicas de acuerdo con el área de conocimiento de cada uno. De estas diez personas, tres se encuentran abocadas exclusivamente a la atención de la Mesa de Ayuda.

La Mesa de Ayuda tiene dos vías de atención, la telefónica y el correo electrónico. Por ambas vías se debe generar un registro que deja constancia del problema, la persona que realizó el reclamo y la fecha y hora de éste.

Cabe aclarar que la función de la Mesa de Ayuda es resolver problemas técnicos y permitir que el abogado o personal administrativo pueda realizar su trabajo con total normalidad ante alguna falla de algún sistema tanto de software como de hardware. El inconveniente que se evidencia últimamente es que se están observando demasiados incidentes que los usuarios podrían o deberían poder resolver por sus propios medios y no

lo hacen por distintos factores, a saber: la falta de capacitación, la comodidad, personal no tecnológico o la falta de conocimiento.

La creación de tantos incidentes y la cantidad excesiva de llamados telefónicos a la mesa de ayuda implica que el personal más capacitado deba abocarse a estas tareas, desatendiendo sus propias responsabilidades de los demás sectores del Departamento de Sistemas. Esto genera efectos negativos, malestar en el personal y atrasos en los proyectos de TI.

Se plantean las siguientes preguntas que esperan ser respondidas en este análisis.

¿Es posible crear un software que sea fácil de usar, intuitivo y lograr que el personal del Estudio lo utilice? ¿Sería un beneficio para la mayoría de los empleados que se implemente un chatbot? ¿Los abogados utilizarían un sistema de respuesta autónoma?

2.1 Objetivos: general y específicos

➤ **Objetivo general:**

Analizar la viabilidad de implementación de un sistema informático de respuesta inmediata para la resolución de incidentes relacionados con cuestiones tecnológicas en un Estudio Jurídico de la Ciudad de Buenos Aires.

➤ **Objetivos específicos:**

1. Identificar los incidentes que los usuarios puedan resolver para luego desarrollar un instructivo para la resolución del problema.
2. Dotar al sistema informático de las palabras clave que ayuden a identificar el problema del usuario.
3. Analizar las distintas opciones de sistemas de respuesta inmediata presentes en el mercado para implementar la opción más conveniente.
4. Definir los indicadores de éxito de la aplicación.
5. Indagar acerca de la aceptación de un sistema de respuesta inmediata del Departamento de Sistemas.

3 Marco Teórico

En los siguientes apartados se detalla cómo los estudios jurídicos, que no son empresas tecnológicas, tienden a modernizarse para lograr una ventaja competitiva implementando los nuevos avances de la tecnología. Muchos estudios jurídicos están observando en la Inteligencia Artificial una ventaja sustancial por la rapidez que se obtiene en las respuestas y en la confección de informes y escritorios. Para ello se analiza, en uno de los apartados, las distintas opciones de Plataformas de Inteligencia Artificial disponibles.

3.1 Gestión de la Tecnología en Organizaciones Modernas

Tanto las nuevas organizaciones como aquellas con sus años de vida tuvieron que lidiar y adaptarse a la aparición de nuevas tecnologías. La incorporación de nuevas tecnologías introdujo muchas ventajas y nuevas necesidades para su administración. Para ello, debieron crearse nuevos sectores de trabajo dentro de las empresas y contratarse personas con perfiles específicos.

La Tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacen tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas. Esta palabra es de origen griego, formada por *téchne* (arte, técnica u oficio, que puede ser traducido como destreza) y *logia* (el estudio de algo). Aunque hay muchas tecnologías muy diferentes entre sí, es frecuente usar el término en singular para referirse a una de ellas o al conjunto de todas. Cuando se lo escribe con mayúscula, Tecnología, puede referirse tanto a la disciplina teórica que estudia los saberes comunes a todas las tecnologías como a la educación tecnológica, la disciplina escolar abocada a la familiarización con las tecnologías más importantes (García Sánchez, 1997).

La Gestión es un proceso para llevar a cabo actividades productivas con el fin de generar con mayor eficiencia todas las actividades que se quieran realizar. Es importante resaltar que existen diferentes tipos de gestiones, entre las cuales se encuentran la gestión administrativa, la gestión social, la gestión de conocimiento y la gestión de tecnología, entre otras. También podemos decir que es la capacidad de la institución para definir, alcanzar y evaluar sus propósitos, con el adecuado uso de los recursos disponibles. El

objetivo de la gestión es lograr la máxima contribución de los recursos a la obtención de los productos/servicios con rentabilidad (Martínez Guillén, 2003).

Habiendo hecho una introducción al significado de Tecnología y Gestión, se entiende que Gestión de la Tecnología es una actividad organizacional mediante la cual se define e implanta la tecnología necesaria para el desarrollo de objetivos y metas de una organización en materia de calidad, efectividad, adición de valor y competitividad. Es la acción y el efecto de administrar o gestionar un negocio. A través de una gestión se llevarán a cabo diversas diligencias y trámites, las cuales conducirán al logro de un objetivo determinado. En el ambiente empresarial la gestión tecnológica es una práctica del conocimiento derivado del análisis y la interpretación de las observaciones del comportamiento del desarrollo tecnológico.

La tecnología tiene ciertas características generales, por ejemplo: la especialización, la integración, la discontinuidad y el cambio. Al aumentar la tecnología, tiende a aumentar la especialización. La integración es mucho más difícil en una sociedad de alta tecnología que en la de menor tecnología, porque la primera tiende a hacer más complejo un sistema y sus partes más interdependientes. El flujo de tecnología no es una corriente continua, sino más bien una serie de descubrimientos de nuevos avances. La revolución tecnológica produce, tal vez con cierta demora, una revolución social paralela ya que ambas revoluciones tienen cambios tan rápidos que van creando problemas sociales mucho antes de que la sociedad sea capaz de encontrar soluciones. En el puesto de trabajo se requiere de una serie de cambios en las formas de organización, estilos de supervisión, estructuras de recompensas y muchos otros.

La influencia de la tecnología sobre la organización y sus participantes es muy grande. Puede decirse que la tecnología tiene la propiedad de determinar la naturaleza de la estructura y el comportamiento organizacional de las empresas. Se habla de imperativo tecnológico cuando se refiere al hecho de que es la tecnología la que determina la estructura de la organización y su comportamiento. No hay duda alguna de que existe un fuerte impacto de la tecnología sobre la vida, la naturaleza y el funcionamiento de las organizaciones. La tecnología aplicada adecuadamente, en muchos casos, se volvió sinónimo de eficiencia para la gestión en las empresas y el desarrollo de productos.

La tecnología, en nombre del progreso, crea incentivos en todos los tipos de empresas, para llevar a los administradores a mejorar cada vez más su eficiencia, pero siempre dentro de los límites del criterio normativo de producir eficiencia. El diseño organizacional se ve profundamente afectado por la tecnología utilizada por la

organización; las firmas de producción en masa con éxitos tendían a ser organizadas en líneas clásicas, con deberes y responsabilidades claramente definidos, unidad de mando, clara distinción entre línea y staff y estrecha amplitud de control. En la tecnología de producción en masa la forma burocrática de organización se muestra asociada con el éxito.

La transferencia tecnológica es un proceso mediante el cual se identifican, categorizan y caracterizan las necesidades y demandas tecnológicas de los productores de un sector determinado y se formulan soluciones. Mediante la planificación estratégica, la estructura organizacional y la innovación, se busca satisfacer necesidades a nivel interno para optimizar resultados a nivel externo. Se busca intensificar, categorizar y caracterizar las necesidades y demandas tecnológicas de los productores de un sector determinado donde se hace énfasis en el sector, el medio ambiente y la profesión organizacional y la innovación. Así mismo, la transferencia tecnológica se da no sólo con la compra de equipos o la adquisición de nuevas tecnologías, sino también está vinculado con el recurso humano y con otras áreas organizacionales.

La transferencia de Tecnología tiene lugar cuando una organización pone a disposición de otra una Tecnología innovadora, ya sea a través de un contrato de licencia, la creación de una empresa conjunta, un acuerdo de fabricación o un acuerdo de comercialización con asistencia técnica. O bien, cuando un profesional exporta sus conocimientos hacia otro establecimiento, país o región.

Las corporaciones del siglo XXI tuvieron y tienen un conjunto de retos en su organización ante el contexto que impone la construcción de la Sociedad del Conocimiento, entre ellos la tecnología que está y va a estar muy presente, y debe integrarse en la estrategia institucional. Las Tecnologías de Información (IT - Information Technologies) extienden el capital estructural mediante conocimientos, procesos e instrumentos conectados por Internet y disponibles dónde y cuándo sean necesarios, así como mediante nuevos modelos de negocio que modifican las reglas de liderazgo del mercado. Por otro lado, la tecnología hace que el capital relacional se intensifique gracias a Internet, de forma que se crean vínculos recíprocos, se establecen relaciones multidireccionales y provoca que las reglas del marketing cambien radicalmente.

Durante el tiempo de existencia de una corporación, y con dependencia del grado de presión a la que la someta su entorno (competencia, globalización), la empresa pasa por una serie de estadios que se tipifican por el grado de asimilación que ésta logra de su tecnología. Comienza con una etapa de Dependencia Completa en la cual se desconoce el producto y el proceso. Además, las decisiones están en manos del propietario de la

tecnología. La siguiente etapa es la Dependencia Relativa, en la cual hay experiencia en producir el producto y las decisiones locales se limitan a nivel de pregunta o sugerencia con base en criterios propios. En esta etapa no se conoce la flexibilidad del proceso. Continúa la etapa de la Creatividad Incipiente donde se inician adaptaciones y sustituciones mínimas en especificaciones. Las modificaciones requieren de la participación de empresas externas. La Independencia es la siguiente etapa, donde se empieza a capitalizar el cambio menor, la mejora evolutiva y la curva de aprendizaje. Luego deviene la etapa de la Autosuficiencia en la cual se generan productos y procesos nuevos y no hay dependencia de un solo proveedor. Por último, la etapa de la Excelencia, que cuenta con procesos que optimizan el uso de los recursos propios de forma totalmente competitiva.

El grado de asimilación de una tecnología específica en una empresa o institución es el grado de conocimiento y entendimiento que logran sus empleados acerca de ella. De hecho, se puede plantear una evolución de la gestión de la tecnología organizada en cuatro etapas:

- Personas aisladas desarrollan tecnología espontáneamente.
- Se instaura una organización de I+D en la empresa.
- La tecnología se planifica estratégicamente.
- Se acorta la duración de los ciclos de innovación.

Existe una serie de funciones críticas de la gestión de la tecnología como son Integrar la tecnología a la organización e Incorporar nuevas tecnologías. También es necesario en algún momento hacer una transferencia de esa tecnología, para luego desarrollar proyectos interdisciplinarios e interorganizacionales con el objetivo de potenciar la innovación tecnológica en las empresas y dar solución a los problemas que plantean los mercados. Es importante definir la posición respecto a las tendencias tecnológicas y por sobre todo integrar y motivar al personal creativo e innovador en conjunto con el manejo de los centros y equipos de investigación y desarrollo.

Existe un conjunto integrado de conocimientos tecnológicos, técnicas y *know-how* (saber cómo) necesarios para la producción de bienes y servicios. En este conjunto se distingue entre tecnología blanda y tecnología dura. La tecnología blanda son los conocimientos aplicados al direccionamiento de la organización, a las formas y metodologías empleadas por la compañía para realizar sus operaciones y a la

administración de recursos con el fin de obtener un producto o servicio que colme las expectativas de los clientes. Por su parte, la tecnología dura hace referencia a los conocimientos aplicados y relacionados con la práctica productiva a fin de obtener un producto o servicio que satisfaga las expectativas de los clientes. También se distinguen, dentro de los modelos de gestión de la tecnología, las empresas usuarias de tecnología, que aplican un modelo de gestión de la tecnología basado en la transferencia, negociación, impacto y asimilación de tecnologías bajo el esquema de proyecto de adquisición, y empresas productoras de tecnología, que aplican en la gestión de la tecnología la transferencia, desagregación, asimilación y adaptación de tecnologías bajo el esquema de proyecto científico tecnológico. Tanto la gestión del conocimiento como la gestión de la tecnología buscan alcanzar las metas del negocio mediante la obtención y la administración del conocimiento o la tecnología que la empresa requiere para ser competitiva. La tecnología es conocimiento aplicado, por tanto, ambas comparten actividades y principios. En la práctica no siempre se reconoce este hecho y conlleva a pobres resultados o sonoros fracasos. En este sentido, últimamente se viene hablando con bastante frecuencia del concepto de Gobierno TI como una disciplina que relaciona la forma en la que la alta dirección de las organizaciones dirige la evolución y el uso de las tecnologías de la información, y se considera una parte del denominado "Gobierno Corporativo", centrada en el desempeño, administración de riesgos y control de las Tecnologías de la Información (Pavón & García, 2013).

Una definición formal se puede encontrar en la norma ISO/IEC 38500, que define el Gobierno TI como "El sistema mediante el cual se dirige y controla el uso actual y futuro de las tecnologías de la información". Se distingue así de la Gestión de TI, definida como "El sistema de controles y procesos requeridos para lograr los objetivos estratégicos establecidos por la dirección de la organización, sujeto a la guía y monitorización establecidas mediante el gobierno corporativo". Por tanto, el Gobierno de TI tiene que ver sobre todo con la capacidad de la toma de decisiones, la supervisión y el control de las tecnologías de la información. Además, constituye una parte esencial del gobierno de la empresa en su conjunto y aglutina la estructura organizativa y directiva necesaria para asegurar que las TI soportan y facilitan el desarrollo de los objetivos estratégicos definidos.

El Gobierno TI debe garantizar que las tecnologías de la información estén alineadas con la estrategia del negocio, los servicios y funciones de TI se proporcionen con el máximo valor posible o de la forma más eficiente y todos los riesgos relacionados con

TI sean conocidos y administrados y los recursos de TI estén seguros (Miriam García, 2018).

Actualmente la sociedad está caracterizada por la permanente revolución científica y tecnológica, este cambio en los valores sociales y en la formación misma del conocimiento científico es continuo y cada vez más veloz. Las nuevas formas de negociar han causado que en los mercados se ofrezcan cada día más soluciones tecnológicas a los problemas de información en las organizaciones y viceversa, el desarrollo de la gestión del conocimiento ha dado lugar a la creación de una gran cantidad de herramientas tecnológicas con la finalidad de soportar los flujos de conocimiento entre los agentes que lo componen. Es decir, que aquí hay un círculo muy definido entre la tecnología y la gestión del conocimiento, ya que el desarrollo de uno ha favorecido al desarrollo del otro.

El conocimiento es un recurso que está convirtiéndose en una materia con un enorme potencial para cambiar el mundo debido a los avances de las nuevas tecnologías de la información. En el entorno económico en el que nos encontramos, el conocimiento es un elemento esencial para la economía de la información e implica la creación de herramientas que permitan una gestión correcta de este conocimiento.

Las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) facilitan el flujo del conocimiento en la empresa, de modo que, a mayor tecnología, mayor necesidad del talento para competir. Las TIC aportan beneficios inmateriales que ahora se dan por descontado, pero que antes no existían, hasta el punto de que la organización no puede funcionar sin ellas. Dichas herramientas proporcionan ventajas competitivas y, por consiguiente, constituyen un activo. La sociedad del conocimiento es posible no sólo al conocimiento sino, y en gran medida, al fenómeno de la globalización, consecuencia a su vez de la creciente implantación de las TIC. La muestra más palpable de la globalización y, por ende, de la sociedad del conocimiento, es: (1) el crecimiento sin límites del comercio electrónico a través de Internet; (2) el aumento imparable de las comunicaciones personales, institucionales y corporativas gracias al auge de la telefonía (esencialmente la móvil digital) que facilita el enlace humano y corporativo; y (3) la implantación, también en auge, de la Red (Internet) con un creciente acceso universal a la misma (Aguilar, 2012).

Las necesidades de información de nuestra sociedad actual se dejan sentir de forma cada vez más imperiosa. La información, como soporte de la transferencia de conocimientos, es clave para el porvenir de la humanidad e indispensable para poder modelarlo de una manera adecuada.

La explosión de la información, como se llama a veces a este enorme crecimiento de las necesidades de la información y a la mayor disponibilidad de este recurso, puede conducir, si no se ponen los medios para evitarlo, a una polución informativa en la que la información, al perder sus cualidades, no puede cumplir sus objetivos, llegando incluso a ser más nociva que beneficiosa para sus destinatarios. Para evitar que esto suceda se han desarrollado herramientas y técnicas que facilitan el libre flujo de conocimiento dentro de la organización. La mejor forma de ordenar ese caudal de información consiste en saber de qué forma esa tecnología haría posible el flujo de conocimiento en la organización. Además, para tener un acceso fácil a la información se requiere formar empleados que la gestionen por medio de la tecnología porque los datos no brindan conocimiento por sí solos, como la tecnología no soluciona problemas por sí misma.

3.2 Avances en Inteligencia Artificial disponible para las Organizaciones

La inteligencia artificial (IA) es la capacidad de una máquina de imitar el comportamiento humano inteligente. Con inteligencia artificial, las máquinas pueden analizar imágenes, comprender lenguaje verbal, interactuar de un modo natural y hacer predicciones con el uso de datos (Bryson, 2018).

Durante décadas la empresa de software Microsoft se dedicó a investigar IA para lograr una de las plataformas más confiables en el mercado. Microsoft es el primero en lograr la paridad humana en reconocimiento de ojos, de voz y la traducción automática. La IA de Microsoft corre sobre la plataforma Nube de mayor confianza y con más certificaciones que cualquier otro proveedor. Esta empresa también concretó una importante alianza con la organización sin ánimo de lucro OpenAI (fundada por Elon Musk), para dedicarse a la investigación en inteligencia artificial. En base a dicho acuerdo, los creadores de Windows invertirán 1000 millones de dólares en OpenAI, quien a su vez adoptará Azure como su proveedor exclusivo en la nube y ayudará a mejorar la plataforma para ampliar sus capacidades en el campo de la IA. El objetivo último de este acuerdo es el desarrollo de una plataforma de hardware y software sobre la base de Azure que sea capaz de producir una inteligencia artificial fuerte. En los últimos años, se han desarrollado avances importantes en las capacidades de la inteligencia artificial.

La IA fuerte será un sistema capaz de dominar un campo de estudio a nivel experto, y de dominar más campos que cualquier ser humano. Microsoft afirma que mantener su

ritmo de desarrollo de tecnologías de IA cada vez más potentes requiere de una gran cantidad de capital que financie la potencia computacional necesaria (Keerthi Vedantam, Tyler Sonnemaker, 2019)

Por otro lado, Microsoft ofrece servicios y herramientas de plataforma de inteligencia artificial para ayudar a los desarrolladores a crear modelos habilitados para inteligencia artificial. Además, se dice que está realizando grandes inversiones en servicios, herramientas y plataformas para ayudar a llevar la inteligencia artificial y la inteligencia basada en datos a cada aplicación. Además de eso, la compañía lanzó nuevas herramientas y servicios, como datos de Azure y servicios en la nube, para ayudar a los desarrolladores a modernizar las aplicaciones. Las áreas de enfoque de la compañía para la inversión incluyen edge inteligente y nube inteligente. También abrió el laboratorio de Microsoft Research AI, que se enfoca en resolver obstáculos en el espacio de IA.

Otra empresa internacionalmente reconocida como Google también está apostando fuertemente por la inteligencia artificial (IA) para resolver problemas globales relacionados con la salud, la predicción de desastres naturales, la preservación cultural y medioambiental, y la agricultura.

Gran parte del trabajo que realiza Google en este ámbito se centra en el aprendizaje automatizado, una rama de las ciencias de computación que tiene como objetivo proporcionar a los ordenadores la capacidad de aprender sin ser programados. Para ello se necesita un gran volumen de datos a través de los cuales se extraen reglas y patrones que posteriormente se aplican a un programa informático, con el objetivo de que este sea capaz de actuar cuando esté expuesto a nuevos datos. Se trata de una tecnología que permite eliminar o reducir el papel de los expertos en el análisis de datos, algo que la compañía considera necesario en algunas áreas científicas o lugares del mundo donde escasean especialistas.

Uno de los campos donde la IA de Google está siendo aplicada es el de la medicina, concretamente en la detección precoz de enfermedades como la diabetes o varios tipos de cáncer a través del análisis informático de radiografías y tacs. También se han beneficiado de esta tecnología organizaciones que luchan por la preservación del medio ambiente como Rainforest Connection, que utiliza la herramienta TensorFlow de Google para localizar sonidos emitidos por motosierras y camiones madereros en entornos forestales protegidos. Este programa se ha puesto en práctica para seguir la pista de las ballenas en aguas estadounidenses, gestionar los residuos que se acumulan en Indonesia, detectar las plagas que amenazan los cultivos en India o predecir inundaciones y sus efectos. Otros proyectos

incluyen el desarrollo de modelos de reconocimiento de voz que reconocen el habla de personas discapacitadas, como es el caso de los no videntes o enfermos de Parkinson, o la transcripción de documentos antiguos en Japón (EFE, 2019).

Google también ofrece soluciones de inteligencia artificial como lo es Google Cloud. Ofrece una experiencia personalizada a los clientes, incrementa las ventas a la vez que reduce los costes y consigue información valiosa que ayuda a tomar decisiones empresariales más acertadas. Google Cloud Platform ofrece servicios de computación en la nube que comprenden Machine Learning, análisis de datos y capacidades de almacenamiento de datos. La plataforma proporciona características, como una infraestructura segura y rentable, junto con capacidades de datos y análisis, para un mejor desarrollo de productos. Además, Google ofrece la biblioteca de código abierto, TensorFlow, para realizar cálculos numéricos con la ayuda de gráficos de flujo de datos. TensorFlow ayuda a los usuarios de diversos orígenes de la industria a utilizar diferentes aplicaciones, desde la traducción de idiomas hasta la detección temprana de enfermedades. Además de eso, el motor ML de Google permite a los desarrolladores crear modelos ML en cualquier tamaño de datos. Su Cloud Machine Learning Engine ofrece servicios administrados que niegan la necesidad de infraestructura y proporcionan la base para el desarrollo y predicción del modelo. También agrega portabilidad, flexibilidad y facilidad de uso. Además, la API Cloud Video Intelligence de Google está diseñada para concentrarse en análisis de video para la nueva audiencia (Google, 2019).

Por su lado IBM posee a Watson, la plataforma de Inteligencia Artificial para negocios. No es un elemento aislado, sino una colección de servicios y habilidades que incluyen Machine Learning, razonamiento y decisiones tecnológicas; así como lenguaje, habla y visión tecnológica. Estas capacidades están diseñadas para aprender a escala, razón con propósito, e interactuar con humanos de forma natural para resolver una gran cantidad de problemas prácticos, impulsar la productividad y fomentar descubrimientos a través de diversas industrias. Y realmente, eso es IBM Watson, un sistema de Inteligencia Artificial.

La Inteligencia artificial ha resultado ser vital para muchas organizaciones alrededor del mundo durante los últimos años, ya que esta propuesta se ha convertido en la nueva frontera tecnológica sobre la cual las empresas y los países compiten por tener el control. Vivimos en un mundo lleno de información, la cantidad de datos estructurados y no estructurados crece exponencialmente conforme pasa el tiempo, éstos son representados en distintos formatos: social media, emails, e-books, whitepapers y bases de datos. Tan solo durante el 2017, los datos de la industria de la salud, seguros y manufactura tuvieron

un crecimiento en promedio del 96% en datos estructurados. Para manejar estas grandes cantidades de información, es necesario contar con herramientas capaces de procesarlos en tiempo real. IBM Watson permite alcanzar esta meta, ya que con los últimos avances en Machine Learning, es posible obtener más resultados con menos información.

La suite IBM Watson permite a las organizaciones combinar IA en sus aplicaciones, y también ayuda con la gestión de datos en la nube. Ofrece la plataforma PowerAI, que ofrece varias capacidades de IA. Estas capacidades niegan la necesidad de desarrollar soluciones de IA. La plataforma PowerAI proporciona capacidades ricas en inteligencia artificial, como el aprendizaje profundo, que permite a las organizaciones cumplir con los requisitos tecnológicos. El software IBM Power Systems combinado con la plataforma PowerAI permite a las organizaciones implementar PowerAI con capacidades de aprendizaje profundo para un rendimiento mejorado (C10, 2018).

Continuamente oímos hablar sobre el potencial de los datos sin explotar y ahora, la Inteligencia Artificial aparece con la promesa de transformar la industria, ya que su adopción por parte de las empresas se traduce en mayor y mejor conocimiento de sus clientes, nuevos servicios, más accesibles y ágiles y en la transformación de los propios procesos internos.

El 83% de las empresas percibe la Inteligencia Artificial como una oportunidad estratégica, a pesar de que el 80% de los datos no son accesibles, no son fiables o no se pueden analizar. Esto se hace con el objetivo de convertir los datos en conocimiento, predecir y optimizar los resultados de negocio, y poder tomar decisiones seguras, tanto si una organización se está planteando trabajar con Inteligencia Artificial, o expandir proyectos iniciales a entornos de producción. Machine Learning y Deep Learning ayuda a las empresas a simplificar el proceso desde la experimentación hasta el despliegue, acelerar la exploración de datos, el desarrollo y entrenamiento de modelos, y escalar las operaciones de ciencia de datos en todo el ciclo de vida. IBM Watson Studio permite a las organizaciones aprovechar los activos de datos e incluir previsiones en los procesos y aplicaciones para optimizar el valor de negocio y la toma de decisiones. Los beneficios de utilizar estas tecnologías son numerosos, como descubrir información oculta en los datos de una organización, limpiar y refinar datos funcionales para incluirlos dentro de los análisis y aprovecharlos para la toma de decisiones acertadas, darle forma a los datos mediante gráficos para entender de un solo vistazo las estadísticas que pueden ayudar y guiar en el cumplimiento de objetivos y aprovechar la Inteligencia Artificial y el Machine

Learning, para analizar datos, catalogar y entender información de múltiples fuentes y así poder automatizar procesos para la toma de decisiones acertadas (IBM, 2019).

Amazon, conocido como AWS, también ofrece a los científicos y desarrolladores de datos una forma de crear modelos sin invertir en la gestión de la infraestructura. Amazon ML elimina la necesidad de aprender tecnologías complejas y algoritmos de ML, junto con herramientas de visualización y asistentes para ayudar a guiar en el proceso de creación de modelos de ML. Dentro de su plataforma, Amazon ofrece un sistema de procesamiento distribuido de código abierto, que se centra en las cargas de trabajo de Big Data. Ofrece varias características, como mejorar el rendimiento y permitir el desarrollo rápido de aplicaciones, como bibliotecas, para ayudar a desarrollar aplicaciones para diversos casos de uso (AWS, 2019).

Otra de las plataformas no tan difundida es la plataforma SAP Leonardo Machine Learning, que se creó en SAP Cloud Platform y comprende las capacidades de Machine Learning para ayudar a las organizaciones a encontrar conexiones y patrones en los datos. Comprende servicios que ofrecen la capacidad de aprender de los datos, así como adquirir conocimientos. También permite aprovechar las capacidades inteligentes para desarrollar aplicaciones empresariales y elimina la necesidad de habilidades de ciencia de datos en el proceso. La plataforma SAP Leonardo ML (Machine Learning) ofrece la base para crear y administrar aplicaciones inteligentes en una infraestructura común. Además, SAP ofrece SAP CoPilot, el asistente virtual diseñado para ayudar a los clientes. El asistente virtual analiza el discurso no estructurado para ofrecer a los usuarios datos relevantes.

Por su lado, Intel ha adoptado la estrategia de adquisiciones para fortalecer sus ofertas de la plataforma de Inteligencia Artificial. Además de la estrategia de adquisición, la compañía está haciendo inversiones de capital para acelerar la innovación de IA en compañías, como AEye, Element AI y CognitiveScale. La compañía ha realizado inversiones en nuevas empresas para mejorar las capacidades tecnológicas de su plataforma de inteligencia artificial. Además de adquisiciones e inversiones, la compañía formó una sociedad con Tata Consultancy Services para construir la arquitectura para AI, IoT, nube y 5G. Con tales estrategias, Intel está tratando de mantenerse en una posición competitiva en las tecnologías de la plataforma de inteligencia artificial, como el aprendizaje profundo, las redes neuronales y el aprendizaje automático. La compañía se centra en el próximo motor Intel Nervana ASIC (Circuito integrado específico de la aplicación), diseñado para mejorar las capacidades de aprendizaje profundo de las redes neuronales.

La compañía Hewlet Packard Enterprise (HPE) se enfoca en el lanzamiento de plataformas habilitadas para IA, lo que es evidente por el hecho de que HPE presentó una solución de software, Investigate Analytics, que comprende grandes datos y tecnologías de inteligencia artificial, diseñadas para ayudar a las empresas financieras a identificar riesgos y comportamientos fraudulentos. La compañía lanzó hardware, servicios y software en junio de 2017, que fueron diseñados para ofrecer tecnologías de computación e inteligencia artificial de alto rendimiento. Este hardware, servicios y software también ayudan a los institutos y organizaciones científicas a obtener información sobre grandes cantidades de datos. Además, estas soluciones se centran en ayudar a las organizaciones con los factores de seguridad y costo. HPE se asoció con BASF SE. Como parte de esta asociación, HPE ayudaría a BASF SE a desarrollar supercomputadoras. El sistema Apollo de HPE ayudaría a crear y desarrollar el enfoque de modelado y simulación, para que BASF SE pueda encontrar nuevas oportunidades en el proceso de simulación y desarrollo de modelado complejo durante su proceso de investigación (HP, 2019).

Oracle también proporciona aplicaciones de nube AI (Artificial Intelligence) listas para usar con características intelectuales que generan mejores resultados comerciales. Ofrece un conjunto completo de servicios en la nube para construir, implementar y administrar soluciones basadas en inteligencia artificial. Automatiza los parches de seguridad, las copias de seguridad y mejora el rendimiento de las consultas de la base de datos, lo que elimina el error humano y las tareas manuales repetitivas para que las organizaciones puedan concentrarse en actividades de mayor valor. La compañía ofrece una solución de apuestas de IA de conversación altamente interactiva que involucra a los clientes en cualquier canal, dispositivo, servicio e idioma. Utiliza técnicas lingüísticas y de aprendizaje automático para obtener el máximo rendimiento en cualquier plataforma (Oracle, 2019).

Otra compañía como Kasisto, también ofrece una plataforma de IA conversacional para crear asistentes virtuales y bots que brindan experiencias personalizadas, encantadoras e inteligentes a través de múltiples canales. Permite una red de intenciones cableadas en tiempo de ejecución para permitir experiencias de conversación cruzadas de tipo humano. KAI incluye un conjunto de herramientas analíticas de aprendizaje profundo para la recopilación y análisis de datos, capacitación de modelos, pruebas e implementación.

3.3 Los avances de la Tecnología en los Estudios Jurídicos

Con el tiempo la tecnología fue avanzando, su uso en las organizaciones se volvió indispensable. En un principio, la tecnología no era necesariamente electrónica sino mecánica que podía realizar tareas que facilitaban el trabajo de las personas. Visto de otro modo, los avances tecnológicos fueron facilitando las actividades que las personas realizaban en sus trabajos, hobbies o labores diarias.

En las últimas décadas, los avances tecnológicos hicieron posible, no sólo facilitar el trabajo de las personas, sino también empezar a competir con otras empresas que sin este apoyo hubiera sido imposible.

Este avance permitió que el hombre común alcance dispositivos y herramientas que antes hubieran sido muy difícil de alcanzar. Con los nuevos avances tecnológicos nos beneficiamos con sus ventajas y también con la posibilidad de acceder a ella.

Las empresas tuvieron un cambio importante en su organización para poder administrar la tecnología que fue incorporándose en cada rincón de cada sector de estas. Nuevos sectores tuvieron que crearse, se tuvo que contratar gente calificada y sobre todo debió capacitarse a los trabajadores para operar estas nuevas herramientas. La Gestión Tecnológica es conocimiento y es una práctica. Es un sistema de conocimientos y prácticas relacionados con los procesos de creación, desarrollo, transferencia y uso de la tecnología. Algunos conciben este sistema como "una colección de métodos sistemáticos para la gestión de procesos de aplicación de conocimientos, extender el rango de actividades humanas y producir bienes y servicios" (Kanz & Lam, 1996).

Mientras otros, como el National Research Council (NRC) de Estados Unidos, consideran a la Gestión Tecnológica como la integración de los conocimientos de ingeniería, ciencias y disciplinas del área de gestión, para planear, desarrollar e implementar capacidades tecnológicas en el diseño y el logro de los objetivos estratégicos y operacionales de una organización. Es un sistema de conocimientos o región de conocimientos constituido por conceptos y proposiciones sobre relaciones entre estos conceptos, modelos y teorías sobre los procesos de toma de decisiones y ejecución de acciones relacionados con las tecnologías, en organizaciones, empresas, países y regiones (NRC, 2004).

Pero la gestión tecnológica no es un campo del saber meramente especulativo sobre la tecnología y su desarrollo. Es también una práctica soportada en un conocimiento derivado del análisis y la interpretación de las observaciones del comportamiento del

desarrollo tecnológico, como proceso social, y resultado de las observaciones de este proceso en organizaciones y países, y de su relación con el proceso de desarrollo global de las sociedades modernas.

En la dimensión económica del desarrollo tecnológico resulta obvio que no pueden usarse los mismos modelos teóricos para describir las complejidades e idiosincrasia de sociedades con grados extremadamente diferentes de madurez y desarrollo económico. La Gestión Tecnológica en la empresa es la aplicación de un conjunto de prácticas que le permiten establecer una estrategia en materia de tecnología congruente con sus planes de negocio. En el ambiente empresarial la gestión tecnológica se revela en sus planes, políticas y estrategias tecnológicas para la adquisición, uso y creación de tecnología, así como cuando se asume la innovación como eje de las estrategias de desarrollo de los negocios. También es evidente cuando en la cultura de las empresas se ha logrado crear una mentalidad innovadora, enfocada hacia el aprendizaje permanente que sirva de sustento al crecimiento de la competitividad en el largo plazo.

La iniciación de un Plan Tecnológico consiste en aplicar las siguientes acciones o pasos:

Inventariar: consiste en recopilar tecnologías disponibles a nivel mundial lo cual implica conocer las tecnologías utilizadas y dominadas por la empresa que constituyen su patrimonio tecnológico.

Vigilar: significa estar alerta ante la evolución de nuevas tecnologías, sistematizar las fuentes de información de la empresa, vigilar la tecnología de los competidores.

Identificar: determinar el impacto posible de la evolución tecnológica sobre las actividades de la empresa.

Evaluar: determinar la competitividad y el potencial tecnológico propio, estudiar posibles estrategias de innovación e identificar posibilidades de alianzas tecnológicas.

Enriquecer: una etapa en la que se trata de diseñar estrategias de investigación y desarrollo, priorizar tecnologías emergentes, definir una estrategia de adquisición de equipo y tecnologías externas, definir proyectos conjuntos o alianzas y determinar estrategia de financiamiento a proyectos.

Asimilar: una vez que hayan repasado los pasos anteriores se procede a asimilar y actuar en la explotación sistemática del potencial tecnológico mediante programas de capacitación, documentación de tecnologías de la empresa, desarrollo de aplicaciones derivadas de tecnologías genéricas y gestión eficiente de recursos.

Proteger: resta proteger la tecnología de su empresa a través del establecimiento de una política de propiedad intelectual que incluya patentes, derechos de autor, marcas, diseños y secretos industriales.

Cabe indicar que equivocadamente se piensa que la tecnología es un aspecto que tiene que ver solamente con actividades de la producción a través de los cuestionamientos sobre cómo mejorar un producto existente, cómo ingeniar uno nuevo y cómo hacer más productos. En una empresa que ha incorporado la gestión tecnológica en su cultura, las actividades propias de ella están incorporadas en su cadena de valor y son realizadas en forma sistemática mediante unos procesos básicos que desarrollan funciones de gestión tecnológica, procesos que integran competencias tecnológicas, competencias de gestión y recursos disponibles para la empresa en el cumplimiento de sus propósitos, objetivos, estrategias y operaciones. Procesos que involucran también el uso de datos, información y conocimientos, y la interacción social de personas en la creación de conocimiento y el desarrollo de innovaciones para la creación de valor y ventajas competitivas. Entre estos procesos pueden mencionarse: la gestión del conocimiento, el monitoreo y la inteligencia tecno-económica, la evaluación de alternativas tecnológicas, la negociación de tecnología, la transferencia de tecnología, la asimilación y la adaptación, el mejoramiento y la investigación y el desarrollo.

En términos generales, los procesos de gestión tecnológica en la empresa involucran funciones básicas, por ejemplo: la identificación, evaluación y selección de tecnologías, la desagregación de paquetes tecnológicos, la negociación de tecnologías, la construcción y puesta en marcha de sistemas productivos, el uso y la asimilación de tecnologías, la adaptación y el mejoramiento de la tecnología, la generación y comercialización de nuevas tecnologías. El alcance de las actividades de gestión tecnológica va más allá de las consideradas como básicas. El espectro es más amplio e incluye: suministro, monitoreo, análisis y evaluación de información técnica y prospectiva tecnológica; evaluación tecnológica de la empresa; planificación del desarrollo tecnológico; gestión del financiamiento del desarrollo tecnológico; identificación, selección y reclutamiento de asesores técnicos; formulación y ejecución de políticas de capacitación del recurso humano; planteamiento, prevención y protección de derechos de propiedad intelectual.

La adquisición de tecnología tiene un papel importante en el proceso de acumulación de capacidades tecnológicas y por ello se le asigna el propósito general de convertir los procesos de compra de tecnología en procesos que permitan una verdadera

transferencia de tecnología. Orientando la gestión de adquirir las capacidades tecnológicas para usar adecuadamente la tecnología, adaptarla y mejorarla, más que adquirir una capacidad productiva. En este proceso, también es necesario hacer gestión tecnológica durante el uso de la tecnología, desarrollando estrategias diseñadas para convertir la experiencia en producción y mantenimiento, y en procesos de aprendizaje deliberados, mediante la observación, registro y análisis de esa experiencia. O sea, que la gestión tecnológica en el uso de la tecnología tiene el objetivo de usar la experiencia como fuente de aprendizaje consciente, racionalizándola para adquirir conocimientos complementarios a los que se recibieron del proveedor de tecnología. Procesos de aprendizaje planeados, organizados y desarrollados para una asimilación plena de la tecnología, y lograr así una explotación de su máximo potencial, con la optimización, adecuación y adaptación a las condiciones cambiantes del mercado donde opera (Ávalos, 1993).

3.4 ITIL en las Organizaciones

ITIL, anteriormente un acrónimo de Information Technology Infrastructure Library, es un estándar internacional para ITSM (Information Technology Service Management) que surgió de la necesidad de establecer estándares y mejores prácticas para la gestión de servicios de TI (Tecnología de la Información) en grandes organizaciones que dependían cada vez más de la infraestructura de TI para su funcionamiento general. El marco inicial de buenas prácticas de gestión de servicios de TI se desarrolló durante la década de 1980 y se publicó inicialmente entre 1989 y 1996. El marco publicado consistía en 30 libros individuales, cada uno de los cuales describía una práctica específica de ITSM. En la publicación de la segunda versión de ITIL, lanzada en 2001, los escritores consolidaron el conjunto existente de 30 libros en nueve publicaciones distintas que agruparon los procesos centrales bajo varios encabezados, siendo los libros de Soporte de Servicio y Entrega de Servicios los más ampliamente adoptados, referenciados y de circulación en la comunidad de TI. En 2007, se lanzó ITIL v3, que presentó las cinco etapas de la estrategia del ciclo de vida del servicio junto con cuatro funciones (incluido el servicio de atención al cliente) y numerosos procesos nuevos. La actualización más reciente a los estándares y mejores prácticas de ITIL se completó en 2011 con el lanzamiento de ITIL 2011, que se lanzó como una "edición revisada final" de ITIL v3, bastante similar, que debutó en 2007. También se publicó en cinco volúmenes, cada uno se centra en una etapa específica del

ciclo de vida del servicio de TI. Los 26 procesos de ITIL se agrupan en función de la etapa de gestión del ciclo de vida del servicio donde son más relevantes. En la actualidad, el marco ITIL es administrado y actualizado por la empresa AXELOS. AXELOS controla la licencia de la propiedad intelectual de ITIL, administra licencias para las instituciones que ofrecen exámenes para la certificación ITIL y gestiona las actualizaciones y revisiones del marco ITIL. La siguiente actualización importante es ITIL 4 que está en producción próxima a lanzarse.

La biblioteca de infraestructura de TI (ITIL) toma este nombre por tener su origen en un conjunto de libros, cada uno dedicado a una práctica específica dentro de la gestión de TI. Tras la publicación inicial de estos libros, su número creció rápidamente hasta unos 30 libros. Para hacer a ITIL más accesible (y menos costosa) a aquellos que deseen explorarla, uno de los objetivos del proyecto de actualización ITIL versión 2 fue agrupar los libros según unos conjuntos lógicos destinados a tratar los procesos de administración que cada uno cubre. De esta forma, diversos aspectos de los sistemas de TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), de las aplicaciones y del servicio se presentan en conjuntos temáticos (Hixsa, 2019).

Aunque el tema de Gestión de Servicios (Soporte de Servicio y Provisión de Servicio) es el más difundido e implementado, las mejores prácticas ITIL brindan un conjunto completo de prácticas que abarca no sólo los procesos y requerimientos técnicos y operacionales, sino que se relaciona con la gestión estratégica, la gestión de operaciones y la gestión financiera de una organización moderna.

Los ocho libros de ITIL y sus temas son:

Gestión de Servicios de TI:

1. Mejores prácticas para la Provisión de Servicio
2. Mejores prácticas para el Soporte de Servicio

Otras guías operativas:

3. Gestión de la infraestructura de TI
4. Gestión de la seguridad
5. Perspectiva de negocio
6. Gestión de aplicaciones
7. Gestión de activos de software

Para asistir en la implementación de prácticas ITIL, se publicó un libro adicional con guías de implementación (principalmente de la Gestión de Servicios):

8. Planeando implementar la Gestión de Servicios

Adicional a los ocho libros originales, más recientemente se añadió una guía con recomendaciones para departamentos de TIC más pequeños:

9. Implementación de ITIL a pequeña escala

El libro de Soporte de Servicio (Service Support ITIL V2) se ocupa de asegurar que el Usuario tenga acceso a los servicios apropiados que soporten las funciones de negocio. Los temas que se tratan en el libro incluyen los siguientes procesos:

- Gestión del Incidente.
- Gestión del Problema.
- Gestión de Configuración.
- Gestión del Cambio.
- Gestión de la Entrega.
- Centro de Servicio al Usuario (Función).
- Provisión de Servicio

El libro de Provisión de Servicio analiza qué servicio requiere el negocio del proveedor (entendiendo como proveedor la organización interna o externa que provee el servicio de TI), para ofrecer un soporte adecuado a los Usuarios y/o Clientes de negocio. El libro cubre los siguientes temas:

- Gestión del Nivel de Servicio
- Gestión Financiera de Servicios TI
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de la Continuidad del Servicio de TI
- Gestión de la Disponibilidad

¿Qué es la gestión de servicios basada en ITIL?

Para las organizaciones que dependen cada vez más de TI para respaldar sus procesos principales, ITIL ofrece un marco y mejores prácticas generales que ayudan a guiar a la organización de TI para que brinde soporte al negocio a través de la provisión de servicios de TI que se alinean con los objetivos comerciales. De hecho, el objetivo principal de ITSM es lograr una alineación estratégica entre las necesidades de TI de la organización y las actividades y ofertas de servicios de la organización de TI. Como referencia, el Glosario de ITIL 2011 define la gestión de servicios de TI como "La implementación y gestión de servicios de TI de calidad que satisfacen las necesidades del negocio". La gestión del servicio de TI es realizada por los proveedores de servicios de TI

a través de una combinación adecuada de personas, procesos y tecnología de la información. La gestión del servicio se define como "Un conjunto de capacidades organizacionales especializadas para proporcionar valor a los clientes en forma de servicios". Simplemente, ITIL es un sistema orientado a procesos: consta de 26 procesos que encajan en una de las cinco etapas del ciclo de vida del servicio de TI, que veremos en la próxima sección. También describe las personas, procesos, productos, herramientas y funciones que se necesitan para facilitar cada proceso.

Para las empresas que operan en las industrias tradicionales, la tecnología de la información a veces puede verse como un perjuicio: una influencia incapacitante en el negocio en lugar de una habilitante. ITIL juega un papel importante en el cambio de ese paradigma al enfocarse claramente en alinear los objetivos de la organización de TI con los objetivos comerciales de la organización. ITIL reconoce la necesidad de que las organizaciones de TI entreguen valor a los clientes en forma de prestación de servicios. En el marco de ITIL, la "organización de TI" se refiere al departamento de organización que se ocupa de la gestión de servicios de TI. Los clientes de la organización de TI son los trabajadores y gerentes de la organización que dependen del funcionamiento continuo de la infraestructura de TI de la organización para funcionar en sus roles laborales. La organización de TI trabaja para comprender qué servicios requieren los clientes y para ofrecer valor al proporcionarles a los clientes los resultados que desean, al tiempo que asumen la responsabilidad de los costos y riesgos asociados.

ITIL consta de 26 procesos centrales que trabajan juntos para comprender un marco general para administrar los servicios de TI dentro de su organización, pero prácticamente ninguna organización de hoy se esforzará por implementar los 26 a la vez. Incluso organizaciones muy grandes pueden tener problemas al intentar implementar tan solo ocho a 10 procesos ITIL al mismo tiempo. Algunas organizaciones adoptan un conjunto más pequeño de procesos y los maduran dentro de la organización antes de decidir si agregar más. Muchas organizaciones comienzan con los conceptos básicos de una mesa de servicios, como la gestión de incidentes y el cumplimiento de solicitudes, antes de adoptar otros procesos de ITIL.

Desde el punto de vista de las empresas, cada vez son más los directivos de las organizaciones que están exigiendo a los CIOs (Chief Information Officer) que tengan un Modelo de Gobernabilidad de TI con el objetivo de obtener información a través de controles y estructuras que les aseguren que el área TI está actuando como soporte de las estrategias del negocio y no como un silo. Sin una mejor práctica como la Gestión de

Servicio de TI, estos modelos no pueden funcionar de una manera eficiente. Por un lado, la Gestión de Servicios es clave para la Gobernabilidad de TI, porque se integra a los objetivos del negocio y hace que los indicadores y controles sean confiables. Existen muchas áreas donde ITIL puede reducir los costos de TI. Los procesos de TI con mayor madurez generan mayor productividad (menos errores) y más calidad (hacer las actividades siempre igual), lo cual automáticamente reduce costos. Por supuesto que las mejores prácticas deben ponerse en marcha en el día a día para que den resultados, pero para esto existen herramientas de software y soluciones BSM (Business Service Management) que permiten convertir ITIL en realidad y ahorrar en gastos futuros.

Una implementación exitosa de Mejores Prácticas de ITIL define un modelo de procesos sustentados por roles y responsabilidades, entre otros elementos, los cuales, al ser implementados en toda la organización, generan una nueva forma de trabajo basada en responsabilidades puntuales; de esta manera constituyen a eliminar los silos en las organizaciones. Uno de los principales problemas del área de TI es la comunicación con las diferentes áreas operativas de la organización. Usualmente las métricas y los términos de TI son muy técnicos. Con el enfoque de Gestión de Servicios de TI, donde esta área se alinea a los procesos del negocio, la comunicación es mucho más eficiente y se relaciona con los intereses de las áreas operativas.

La prioridad para los CIOs es la Integración de TI al negocio. Si el área de TI quiere tener una mejor integración con el negocio, sin duda es fundamental contar con un enfoque de Gestión de Servicios de TI que le permita alinear estos servicios a los procesos de Negocio. Las áreas de TI tienden cada vez más a Tercerizar (Outsourcing) sus Servicios de TI. Desafortunadamente, la mayoría de las organizaciones de TI no tienen en claro los Niveles de Servicio que deben solicitar a sus proveedores. Generalmente, les solicitan métricas técnicas que muchas veces no reflejan lo que el negocio necesita, con lo cual se hace difícil justificar las contribuciones reales que los proveedores están proporcionándole a la empresa. A través de ITIL se definen los Niveles de Servicio que necesita cada componente de los Servicios de TI, y con esta información y con un proceso maduro de gestión de proveedores, las áreas de TI podrán realmente alinear no sólo el área de TI al negocio, sino también a sus proveedores.

Aun cuando ITIL es adoptado principalmente por las grandes organizaciones con áreas complejas de TI, las mejores prácticas de ITIL también dan beneficios a las pequeñas y medianas empresas ya que están basadas en principios de calidad, finalmente son

“mejores prácticas” que pueden tener un impacto positivo en cualquier tipo de organización.

Dentro de los beneficios que se pueden nombrar al implementar ITIL en una organización, la estandarización de procesos es el principal. En este sentido se puede decir que implementar ITIL unifica criterios y crea documentos comunes para el desarrollo de actividades, evita la duplicación de tareas, genera mayor rapidez de entrega de proyectos y mejora los procesos administrativos y operativos. Implementar ITIL en la empresa mejora dramáticamente la eficiencia de procesos de TI, administración y estandarización de servicios porque centra sus servicios y productos en la satisfacción del cliente para estructurar tareas y actividades. También permite crear indicadores de gestión para evaluar el desempeño de todos los elementos que incorporan la estructura operativa de la empresa. Implementar ITIL en la empresa ofrece también la flexibilidad para modernizar y enriquecer las áreas de TI de la empresa con el modelo de negocio, especialmente en el área administrativa. Implementar ITIL permite que los departamentos menos relacionados con TI puedan modernizar y optimizar los procesos que integran la empresa.

De cualquier forma -y sin ahondar demasiado en detalles-, la realidad es que muchas empresas se resisten a dar este primer paso. Porque las transiciones siempre ofrecen inconvenientes o porque hay poca disposición o capacitación para absorber los cambios, lo cierto es que son variadas las razones para evitar el cambio de paradigma. Además de las ya mencionadas, existen cinco razones bien concretas por las cuales es conveniente implementar ITIL. Al implementar ITIL para estandarizar procesos, la organización tiene una estructura completa para responder al modelo de la empresa. En este sentido, unifica criterios y crea documentos comunes para el desarrollo de actividades, evita la duplicación de tareas, mayor rapidez en la entrega de proyectos y mejora los procesos administrativos y operativos. Los **Costos**, una de las razones de peso utilizadas por las empresas para abstenerse de integrar estándares ITIL, es el costo que conlleva asumir el cambio. Con respecto a este particular, si bien es necesario hacer una inversión para implementar ITIL, también es cierto que los costos generados por no contar con procesos estandarizados son mayores. La **Eficiencia**, implementar ITIL en la empresa mejora dramáticamente la eficiencia de procesos de TI, administración y estandarización de servicios porque implementar ITIL centra sus servicios y productos en la satisfacción del cliente para estructurar tareas y actividades, crea indicadores de gestión para evaluar el desempeño de todos los elementos que incorporan la estructura operativa de la empresa, instaure códigos de atención y servicio que redundan en la confiabilidad de la empresa, y

aumenta la fidelidad del cliente final. **Flexibilidad**, a pesar de establecer un hilo conductor común para optimizar y uniformar procesos, implementar ITIL en la empresa ofrece también flexibilidad para modernizar y enriquecer las áreas de TI de la empresa con el modelo de negocio, especialmente en el plano administrativo. En otras palabras, implementar ITIL tiende un puente entre las tecnologías y los departamentos menos relacionados con TI, lo que crea una estructura o marco común para modernizar y optimizar todos los procesos que integran la empresa. **Integración**, implementar ITIL en la empresa resulta en mayor integración y consecuencia con los servicios y procesos. Además, aprovecha plataformas, tecnologías y aplicaciones heredadas para optimizar tiempos de entrega, mejorar los servicios y establecer marcos comunes de conducción para cumplir con los Niveles de Servicio Acordados (SLA). Hace de la experiencia previa un entorno sobre el cual se establecen mejoras (Arión, 2017).

4 Análisis organizacional del Estudio Jurídico

En los siguientes puntos de este capítulo se explicará cómo se encuentra organizado el Departamento de Sistemas para atender a las solicitudes de los usuarios y resolver sus problemas. También qué tecnología se está utilizando para organizar los pedidos de los usuarios y cómo la inteligencia artificial puede ayudar en este tipo de tareas. Aplicar inteligencia artificial en los procesos de ITSM a través de ITIL es la combinación perfecta para lograr la atención y resolución de problemas de forma óptima y eficiente. Se explicará como la IA puede ayudar a los usuarios a responder a sus inquietudes y presentarles la solución correcta basada en el análisis de los datos almacenados y de los cuales aprende constantemente.

4.1 El Comité de Tecnología y la Actualización Tecnológica

Dentro del Estudio, el referente tecnológico que se encarga de brindar propuestas para nuevas soluciones es el Comité de Tecnología. Es el que se ocupa de realizar una constante búsqueda de sistemas que permitan hacer el trabajo eficientemente con menores costos y en el menor tiempo posible. Este Comité está integrado por cuatro abogados socios y dos integrantes del Departamento de Sistemas.

Con el objetivo de estar al corriente de las nuevas tecnologías, el Estudio se encuentra adherido a una asociación que anualmente realiza congresos y cuestionarios sobre avances de sistemas que comparte con todos sus asociados. Esta organización se denomina International Legal Technology Association (ILTA). ILTA fue fundada en 1980. Actualmente está ubicada en Texas, con la oficina central ubicada en Chicago y está designada como una organización sin fines de lucro.

De estos cuestionarios surgen los análisis más relevantes y además permiten difundir las nuevas tecnologías que otros Estudios Jurídicos ya implementaron. Esta organización también actúa como centro de consulta para que profesionales de distintos estudios jurídicos puedan compartir información de la implementación de sistemas.

Cada dos años, esta organización realiza un evento internacional que reúne a todos sus integrantes e invita a los representantes de empresas tecnológicas para presentar las nuevas tecnologías y software de gestión para estudios jurídicos.

4.2 Implementar ITIL con Inteligencia Artificial en un Estudio Jurídico

La Inteligencia Artificial está mejorando sustancialmente la tecnología en los hogares y en el trabajo también. Mientras esta se infiltra en las redes corporativas y gubernamentales, las organizaciones de TI ahora tendrán la responsabilidad de mantener estos sistemas funcionando, pero también les permitirá brindar un alto nivel de servicio en cada interacción con el soporte. Los procesos automatizados de ITSM (Information Technology Service Management) están diseñados para trabajar cuando la información proporcionada sea certera. Un portal de autoservicio puede ser visto como una buena idea para que el usuario pida ayuda; pero muchas veces, las solicitudes resultan ser incidentes o viceversa y la experiencia se vuelve negativa.

Los chatbot con Inteligencia artificial permitirían a las soluciones de ITSM interpretar los incidentes y solicitudes acertadamente. Mientras la tecnología madura, la inteligencia artificial seguirá haciendo más eficiente el servicio de administración. El ITSM consiste en procesos backend que están diseñados para administrar cualquier solicitud o falla ingresada al sistema por un analista o usuario a través de un portal de servicio; sin embargo, las soluciones de ITSM integradas con otros sistemas en la red podrán detectar y abrir automáticamente una solicitud o incidente sin intervención humana alguna.

El poder de la Inteligencia Artificial en el ITSM se manifestará a través de la integración con otras tecnologías en la red. Por ejemplo, integrar una solución ITSM con una de Analítica de Operaciones de TI permitiría a la primera enterarse de problemas potenciales en la red. Basándose en patrones, una solución de ITSM con Inteligencia Artificial aprenderá mientras se actualiza su base de datos de conocimientos, lo que mejorará el cómo reacciona ante un problema. Si el ITSM es integrado en cada sistema instalado en la red, entonces tendrá la capacidad de ver patrones más grandes.

Finalmente, una solución de ITSM podrá investigar una falla y cotejar la información con la solución de seguridad de TI para encontrar algún patrón que pueda explicar la anomalía. Las soluciones de ITSM con inteligencia artificial podrían buscar respuestas en las bases de datos. Si no las encuentran ahí podrían recurrir a sitios confiables en la Nube. Es así como las soluciones podrían resolver problemas basándose en un gran volumen de datos para luego guardar en estas bases de datos de conocimiento lo que han encontrado.

Las soluciones de conocimiento con Inteligencia Artificial también cambiarán la forma en la que los usuarios solicitan ayuda. Darán respuestas certeras a casi cualquier pregunta rápidamente. Eventualmente, todo el conocimiento de una solución de ITSM habrá sido aprendido y será más relevante que los documentos creados por analistas. De cualquier forma, los humanos seguirán siendo esenciales para determinadas actividades, aunque que la inteligencia artificial sea perfeccionada.

La inteligencia artificial se puede utilizar para ayudar con la prevención, detección y corrección de incidentes relacionados con la seguridad dentro de las organizaciones. La integración de la IA en la gestión de seguridad de la información puede mejorar la capacidad de las organizaciones para verificar y predecir las posibles amenazas y automatizar las respuestas, lo que reduce los riesgos asociados con el personal mal entrenado o sin motivación. A medida que se diseñan nuevos servicios, la inteligencia artificial debe ser siempre una consideración, ya que puede proporcionar grandes beneficios para la gestión de la seguridad de dicho sistema. Por ejemplo, un servicio que puede utilizar sensores internos para comprender y prevenir las violaciones de seguridad en base a una comparación con las condiciones normales.

El uso de la IA para detectar anomalías en los datos de ITSM, identificar vulnerabilidades y priorizar los temas de la intervención del personal es sólo el principio. La mejora de la seguridad no es sólo acerca del uso de la inteligencia artificial en la detección de amenazas, y la recuperación de los incidentes relacionados con la seguridad; las organizaciones deben comenzar a construir la inteligencia artificial en toda la cadena de valor para predecir, prevenir, detectar y aprender de las brechas de seguridad.

Los datos se derivan de las prácticas de gestión de servicios, servicios y procesos de negocio, las interacciones del cliente, herramientas ITSM y sistemas de control, y muchos otros puntos de datos a través de la cadena de valor. Las organizaciones deben desarrollar una estrategia de gestión del conocimiento general que se centre en la recolección de datos a lo largo de las prácticas de gestión de servicios. Los conjuntos de datos estructurados que residen en bases de datos relacionales, donde la estructura está bien definida y entendida fácilmente, se consultan contra el uso de métodos de información tradicionales o herramientas de inteligencia de negocio. Con poco esfuerzo, la organización puede utilizar estos datos estructurados para apoyar las decisiones de negocio. Sin embargo, las empresas están acumulando, con mayor frecuencia, grandes cantidades de datos no estructurados en imágenes, documentos, audio, video y otros archivos de datos donde los métodos analíticos tradicionales no son tan eficaces. Las organizaciones pueden utilizar la máquina de

aprendizaje y procesamiento de lenguaje natural para encontrar patrones y obtener puntos de vista de los datos no estructurados en los que era imposible hacerlo en el pasado. El desarrollo de una práctica exitosa de gestión del conocimiento requiere un cambio en el enfoque de la organización para entender que la captura del conocimiento no es algo que se hace como una práctica de gestión de servicio añadido (Mohr, 2019).

Para tener éxito, las organizaciones deberán desarrollar una cultura de intercambio de conocimientos, donde el conocimiento es considerado como el principal activo de la organización y crítico para la supervivencia a largo plazo. Junto con una práctica de la gestión del conocimiento bien definido, la inteligencia artificial se puede utilizar para crear automáticamente los artículos de conocimientos a partir de los datos, sugerir artículos para la intervención o uso humano y artículos de conocimientos directamente a los clientes a través de autoservicio.

La inteligencia artificial también tiene un potencial significativo para mejorar la medición y notificación de la práctica. El análisis predictivo utiliza los datos recogidos en la cadena de valor de ITSM y aplica las estadísticas tradicionales y técnicas de modelado de datos, junto con la máquina de aprendizaje y la inteligencia artificial. El objetivo principal del análisis predictivo es entender la probabilidad de eventos futuros. El análisis predictivo puede beneficiarse a través de la cadena de valor, ayudando a la organización a tomar mejores decisiones de gestión, producir nuevos conocimientos acerca de los clientes y servicios, y ayudar con el mejor análisis de datos.

Los datos del cliente y el análisis predictivo son también factores clave de interrupción dentro de la empresa. El uso de la inteligencia artificial con una vista de 360 grados del cliente en todos los canales de apoyo ayudará con mejoras en la prestación de servicios y de apoyo y proporcionará ideas para nuevos servicios innovadores. La cobertura mediática de la inteligencia artificial ha aumentado en la sociedad, y se teme que la inteligencia artificial reemplace a los humanos y elimine puestos de trabajo en determinadas posiciones dentro de las empresas.

Mientras que los cambios son posibles y probables, los líderes de ITSM tendrán que centrarse en el desarrollo de la fuerza de trabajo existente para un futuro en el que la actividad transaccional es gestionada por las máquinas, y el personal creativo es necesario para impulsar la innovación y tratar con las excepciones que se identifican, y no puedan ser gestionadas por la inteligencia artificial. La adopción de la inteligencia artificial requiere diferentes conjuntos de habilidades en el lugar de trabajo para construir adecuadamente sistemas accionados y desarrollar y mantener los datos necesarios para alimentar sistemas

de inteligencia artificial. ITSM tendrá que programar y refinar la forma en que funciona la inteligencia artificial. El personal cambiará su enfoque a actividades de valor de unidad a través de la cadena de valor, incluida la gestión del conocimiento, ayudando con la formación de los sistemas accionados por la IA, se trata de situaciones complejas no encontradas previamente, y el uso de las ganancias de productividad para trabajar en proyectos. IA también puede apoyar la formación, la educación y el intercambio de conocimientos entre los profesionales de ITSM.

Si bien existe un potencial significativo para aplicar la inteligencia artificial a través de las prácticas de gestión en general de ITIL, muchas organizaciones ya se están beneficiando de su uso en sus prácticas de gestión de servicios. Con el uso de la máquina de aprendizaje (Machine Learning) y el procesamiento del lenguaje natural, las organizaciones pueden mejorar la gestión de eventos, peticiones, incidentes y problemas, y mejorar la experiencia general del cliente. La práctica de gestión de incidencias se centra en restaurar el servicio lo antes posible. A medida que las organizaciones tratan de reducir los costos, el proceso de gestión de incidencias es a menudo un lugar en el que la plantilla se mantiene en niveles mínimos. Con la falta de recursos, las organizaciones luchan para ser proactivas en el cumplimiento de las necesidades del cliente. En las primeras etapas de adopción, la inteligencia artificial es la más utilizada para mejorar la categorización de incidentes, cuestión de prioridades, el reconocimiento de patrones para los que ocurren comúnmente incidentes a través de los servicios, resolución automática de incidentes, y la optimización de personal.

Una organización que se encuentra en las primeras etapas de la adopción de la inteligencia artificial debería concentrarse en asegurar que los datos recogidos en la práctica de gestión de incidencias están estructurados de manera consistente y mantenidos tal como se utiliza en el proceso. El enfoque en la creación de conocimiento y el mantenimiento será fundamental para mejorar el aprendizaje de máquina. La inteligencia artificial puede ayudar a identificar una resolución para una consulta del cliente mediante el uso de procesamiento de lenguaje natural para entender la intención de la consulta del cliente y comparándola con las soluciones almacenadas en la base de conocimientos. En muchos casos, las soluciones pueden ser automatizadas, reduciendo de esta manera la necesidad de intervención humana. La recolección de datos a través de flujos de valor incluye el seguimiento de los servicios empresariales y procesos de negocio, así como los servicios de TI y procesos de gestión de servicios. La inteligencia artificial también puede usarse para supervisar los sistemas y el reloj para eventos, utilizar los eventos que ya han

sido resueltos para determinar el mejor enfoque para controlar los eventos posteriores e impulsar el desarrollo de la nueva automatización de los acontecimientos que ocurren comúnmente.

Las capacidades de reconocimiento de patrones en la inteligencia artificial se pueden utilizar para analizar los datos e identificar tendencias en hechos que pueden indicar un problema más sistémico aún no identificado como una excepción. La detección temprana y alerta del personal permite un enfoque más proactivo para la gestión de los servicios. Si utilizamos los esfuerzos humanos para analizar la misma fuente de datos, es probable que requiera largos plazos de tiempo con poco o limitado éxito. La inteligencia artificial es ideal para el análisis de grandes conjuntos de datos y la identificación de correlaciones dentro de los datos. Si bien el objetivo principal de la inteligencia artificial integrada en el seguimiento y la gestión de eventos es ser proactivo en la eliminación de las interrupciones del servicio, la IA también puede proporcionar información que ayude a los seres humanos para identificar incidentes y corregir los problemas con mayor eficiencia.

La inteligencia artificial puede reconocer patrones para ser evaluados por el riesgo potencial y crear, categorizar y priorizar incidencias. Esto permite el uso de los recursos en otras áreas de importancia para maximizar los resultados. Además de la identificación de patrones de eventos, la inteligencia artificial es también increíblemente importante para detectar tendencias en incidentes y problemas, problemas de repetición, las acciones correctivas y recuperación automática, y prevenir futuras ocurrencias de incidentes y problemas sistémicos. Cuando sea apropiado, el sistema también puede automatizar soluciones, realizar el mantenimiento preventivo, aplicar correcciones, y generar entradas de cambio con la evaluación de riesgos y análisis de impacto. La administración de problemas es una de las prácticas más intensivas en mano de obra para llevar a cabo con eficiencia, y es significativo el valor de uso de la inteligencia artificial para llevar a cabo este tipo de análisis.

Una solución ITSM identifica y registra un tema recurrente mediante el estudio de patrones y anomalías en los datos de incidentes, problemas y eventos. Sobre la base de los conocimientos adquiridos a través del análisis, la solución ITSM identifica una solución potencial y una acción correctiva. Los sistemas pueden recoger y analizar datos a través de múltiples canales, incluyendo los medios sociales y de autoservicio, para profundizar en el cliente, sus procesos de trabajo y las necesidades cambiantes.

La inteligencia artificial se utiliza para proporcionar el conocimiento de autoservicio directamente a los clientes a través de sistemas tales como chatbot. Utilizando

los datos capturados en los procesos de gestión de incidentes y la solicitud de cumplimiento, los chatbot se pueden programar para manejar los flujos de trabajo definidos previamente para la gestión de asuntos comunes. Un área de importancia es el uso de procesamiento de lenguaje natural dentro de una conversación. Si un cliente hace una pregunta que no está contenida en las tablas de reglas, el sistema puede entonces tratar de entender la intención del cliente y proporcionar una respuesta adecuada.

El procesamiento del lenguaje natural puede ser cualquiera de las interacciones basadas en texto utilizando un chatbot o interacciones de voz, como los utilizados en muchos dispositivos inteligentes en el hogar. El motor de procesamiento de lenguaje natural intenta procesar preguntas de los clientes, rompiendo el texto hablado o escrito en sus partes, y luego comparar el texto con las respuestas registradas para ayudar a entender las palabras específicas y secuencias de palabras y la intención del cliente. El campo emergente de autoservicio a través de la tecnología impulsada por la IA es un punto de entrada frecuente en el uso de la inteligencia artificial en ITSM. El costo de entrada es inferior a muchas otras formas de inteligencia artificial, y muchas empresas de alta tecnología ofrecen acceso gratuito a los agentes basados en decisiones.

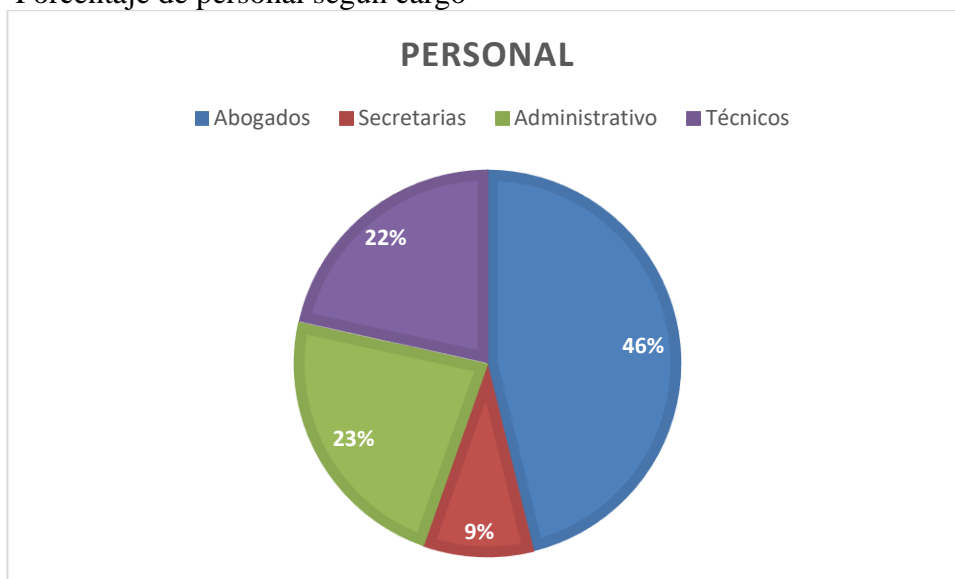
La automatización puede reducir la carga sobre los recursos humanos y los costos asociados con el cumplimiento de las solicitudes de servicio. La inteligencia artificial puede ayudar con el proceso de automatización de las nuevas solicitudes, aprendiendo de las solicitudes previamente documentadas, y crear nuevos flujos de trabajo basados en reconocimiento de patrones identificados en las solicitudes que han sido cumplidas. La mayoría de las organizaciones tiene un volumen significativo de solicitudes. Un agente virtual está disponible 24x7 para manejar las solicitudes de servicios básicos tales como el restablecimiento de contraseñas, software o hardware, las solicitudes de compras, descargas y la asignación de licencias.

4.3 Análisis de la Situación Actual

El acceso a la tecnología y el uso de ésta es una realidad que toda empresa, independientemente del rubro al que pertenezca, debe aceptar para mantenerse dentro de los estándares tecnológicos. Para muchas empresas es indispensable contar con determinada tecnología para poder operar y realizar sus actividades, pero para muchas otras es una opción que poco a poco va desapareciendo.

Un Estudio Jurídico de grandes dimensiones y con gran cantidad de abogados, sumado a la gran cantidad de personal administrativo que lo apoya en sus tareas, no es la excepción. Nos encontramos frente a un Estudio Jurídico con más de 300 abogados, 60 secretarías, 150 personas que realizan tareas administrativas y 140 personas tareas específicamente técnicas relacionadas con el ejercicio de la profesión.

Porcentaje de personal según cargo



Elaboración propia. Fuente base de datos RRHH

Cada una de estas personas hace uso, en mayor o en menor medida, de algún tipo de tecnología. Casi en su totalidad, las personas poseen una PC de escritorio con acceso a internet, aplicativos estándar y otros aplicativos hechos a medida. Para todos estos sistemas que las personas utilizan para trabajar, existen inconvenientes, actualizaciones, problemas a corregir y modificaciones que requieren de un conocimiento avanzado en el área.

Para dar soporte a todos los usuarios, el Departamento de Sistemas implementó un sector denominado Mesa de Ayuda, que se dedica exclusivamente a resolver este tipo de problemas y dar soporte en todas las tareas de actualización de sistemas y también ayudar en la implementación de nuevos sistemas.

Muchas de estas tareas son absorbidas por la Mesa de Ayuda, aunque gran parte del tiempo el personal se encuentra desbordado por la cantidad de solicitudes. En ese momento, personal capacitado y asignado para otras tareas del sector debe hacerse responsable de atender esas solicitudes. Es por ello que se plantea solucionar este problema con la implementación de un sistema de respuesta inmediata que permita resolver determinados problemas, y de esta manera alivianar el trabajo de la Mesa de Ayuda.

4.4 La Mesa de Ayuda y el Soporte Técnico

El Estudio Jurídico posee una estructura de gran tamaño, tanto en lo que se refiere a su personal como a su infraestructura tecnológica. El mismo posee aproximadamente 650 personas que hacen uso de la tecnología que el Departamento de Sistemas pone a disposición para su uso y sobre la cual se realiza mantenimiento y actualizaciones periódicamente. Por otro lado, el Estudio instaló dos Data Center activo - activo ubicados en sitios diferentes que además de ofrecer diferentes servicios, actúan de *back-up* en caso de una posible contingencia.

Además, el sector jurídico realiza avances constantemente en sus accesos web y requerimientos de autenticación de acceso a los sitios, por lo que se requiere un mayor soporte técnico al personal no tecnológico del Estudio con mayor frecuencia. Este hecho se ha convertido en una necesidad porque todas las empresas hacen uso de la tecnología en una mayor medida que años atrás.

Las necesidades de uso de la tecnología se traducen en necesidades de capacitación y soporte en caso del surgimiento de problemas. Para ello, es necesario personal técnico capacitado que pueda brindar soporte en cada una de las tecnologías y permita a los abogados continuar con sus tareas. Precisamente todas estas son las responsabilidades de la Mesa de Ayuda.

El personal de la Mesa de Ayuda se capacita constantemente en las nuevas tecnologías, procesos y aplicativos que abogados y personal administrativo utilizan a diario. Además de estas tareas, el soporte técnico responde los llamados telefónicos y resuelve problemas que muchas veces son ocasionados por la falta de capacitación de los abogados. Por este motivo se plantea la necesidad de identificar si los problemas podrían ser resueltos por los mismos abogados mediante la utilización de un pequeño instructivo y accediendo a este instructivo mediante el sistema de respuesta inmediata.

Los impedimentos por vencer no son sólo tecnológicos, sino también culturales. Además de analizar la viabilidad técnica de implementar un chatbot en un entorno de personas poco tecnológicas, se deberá analizar la viabilidad de que, una vez implementado, se utilice esta herramienta y logre el objetivo que tiene un chatbot, que consiste en independizarse de la necesidad de contar con una persona (soporte técnico) para responder a las consultas y ayudar a resolver los problemas.

4.5 El software actual de la Mesa de Ayuda

Con el objeto de organizar la atención de la Mesa de Ayuda se adquirió un software para registrar los pedidos de soporte de los usuarios. El mismo permite a los usuarios crear un ticket de problema con sólo enviar un e-mail a una casilla de correo determinada. También posee una interfaz web donde el usuario puede crear un ticket y describir su problema y encuadrarlo en una categoría; luego este ticket será asignado a un técnico determinado.

Con este software puede contabilizarse la cantidad de tickets resueltos por cada agente, agrupar los tickets por tipo de problema y así conocer qué problemas son más recurrentes y también qué usuario crea mayor cantidad de tickets y por qué. La herramienta posee un menú de reportes de donde se puede extraer todo tipo de información relevante para luego tomar acción y, así, proponer una mejora.

Esta herramienta se encuentra operativa y registrando tickets desde hace más de cuatro años, lo que permitirá poder contar con información relevante a la hora de identificar los incidentes que pueden ser descubiertos por un chatbot y a la vez resueltos sin la intervención del soporte técnico de la Mesa de Ayuda.

La cultura del Estudio no permitió que la implementación de esta herramienta haya sido una tarea sencilla, como tampoco el tiempo que se le dedicó para que finalmente se encuentre operativa. Luego de dos años se comenzó a almacenar mayor cantidad de datos y se pudo demostrar que su uso era beneficioso y se lograba aprender y mejorar de la información extraída de la herramienta.

5 Análisis de los Objetivos Planteados

5.1 Identificar Incidentes Factibles de Resolver

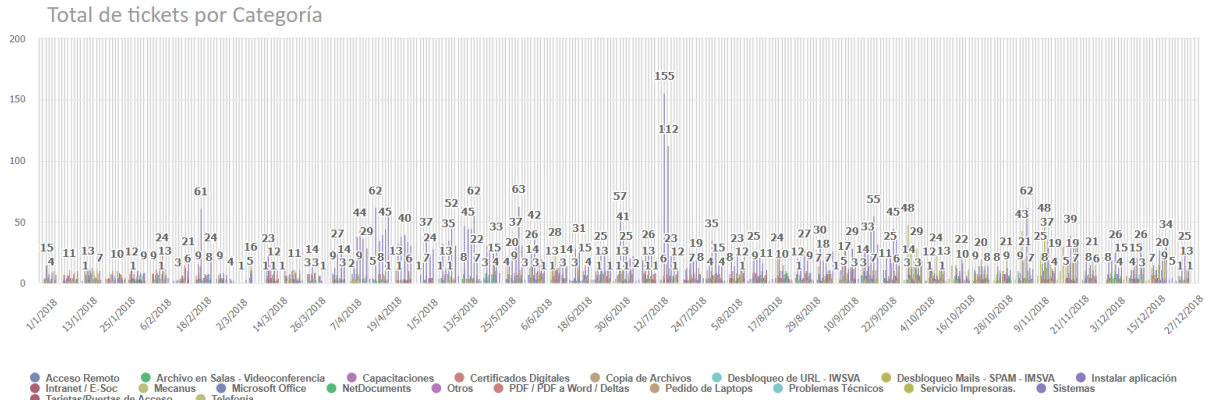
Los desarrollos existentes de los denominados Chatbot (que cada vez se encuentran con mayor frecuencia en sitios de internet) y en conjunto con el análisis desarrollado en los puntos anteriores, dejan entender que con la tecnología y avances de las plataformas Nube presentes hoy día, no es posible desarrollar un sistema totalmente autónomo. Esto significa que reemplazar por completo la asistencia de un ser humano como soporte técnico, no es posible. Debido a estas restricciones, el desarrollo del Chatbot posee sus limitaciones y, por ende, la atención al usuario final deberá tener sus condiciones para un correcto funcionamiento.

Para ello es necesario realizar un análisis exhaustivo de todos los problemas que actualmente son resueltos por la Mesa de Ayuda para identificar a aquellos que finalmente puedan ser incorporados en el sistema de respuesta inmediata. Este análisis surge de un listado de todos los problemas que fueron creados y resueltos en el sistema de Mesa de Ayuda que actualmente se encuentra en funcionamiento en el Estudio. La herramienta de la Mesa de Ayuda tiene una base de datos con la suficiente información para poder hacer un análisis de los incidentes que son relevantes para alimentar con datos concretos a un chatbot.

El análisis que se realizará es solamente sobre los tickets que los usuarios puedan resolver de forma autónoma, es decir que el usuario pueda seguir los pasos de un pequeño instructivo. Luego de revisar y analizar todos los reportes que ofrece la herramienta a través del tiempo, se presentan a continuación aquellos que se consideran relevantes:

5.1.1 Cantidad Total de Tickets Generados por Categoría

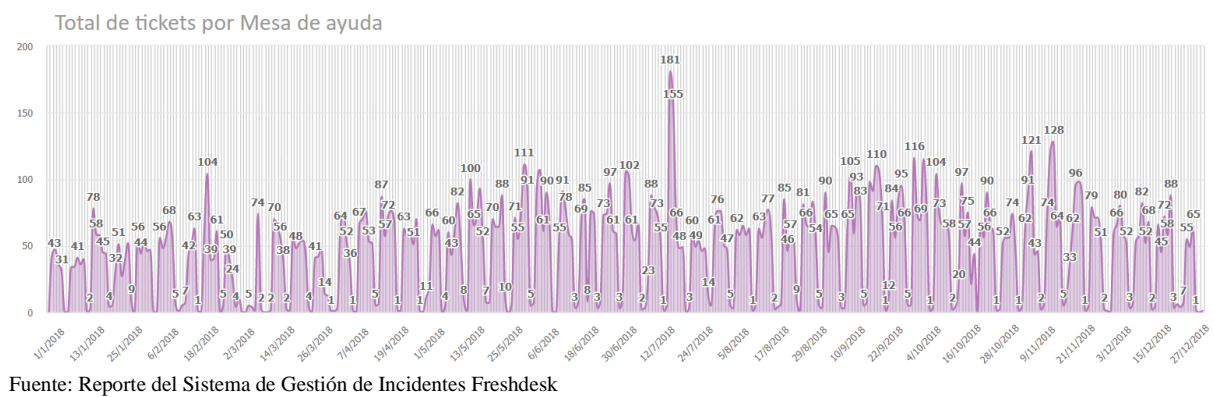
Total de Tickets por Categoría



En la herramienta de la mesa de ayuda se pueden definir categorías que luego agruparán todos los problemas reportados por usuarios. De esta manera se puede observar la cantidad de problemas por cada una de las categorías y realizar un análisis más profundo. En base a esta información se puede proponer los temas a dictar en las clases de capacitación. El objetivo de dichas clases es capacitar a los usuarios y reducir la cantidad de tickets.

5.1.2 Agrupación de Tickets por Meses

Total de Tickets Generados por Mes

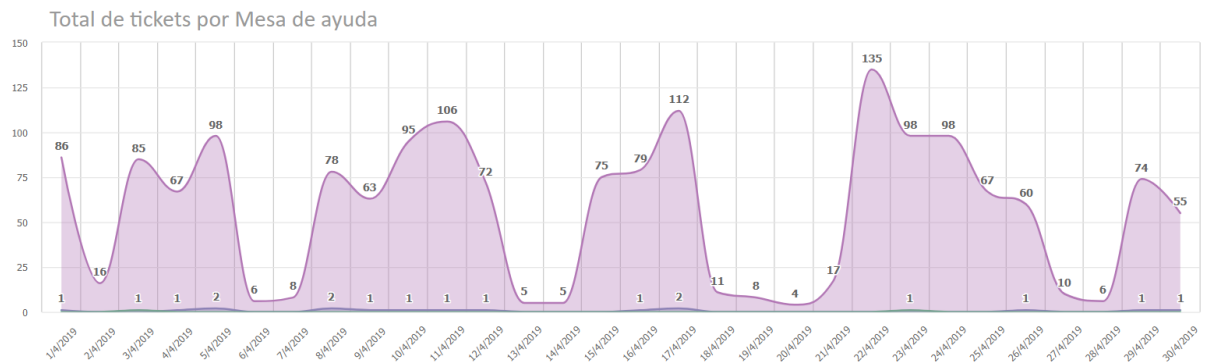


Otro punto importante a tener en cuenta es la cantidad de tickets que se crean en los distintos meses del año. Esto es independiente de la categoría a la que pertenecen. La cantidad generada a través de los meses nos indica los momentos del año en los cuales se requiere mayor intervención de la Mesa de Ayuda y por ende reforzar con más analistas la respuesta a los usuarios.

Por otro lado, se tienen en cuenta los meses de menor demanda de soporte para planear otras actividades de mantenimiento en los servidores y aplicativos. También se aprovechan esos tiempos para la capacitación del personal.

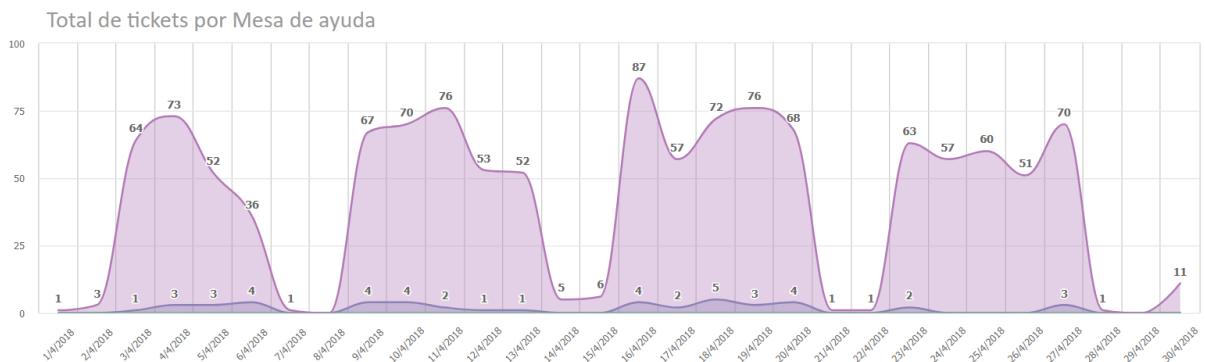
5.1.3 Comparativa Generación de Tickets Abril 2018-2019

Total de Tickets en Abril 2019



Fuente: Reporte del Sistema de Gestión de Incidentes Freshdesk

Total de Tickets en Abril 2018



Fuente: Reporte del Sistema de Gestión de Incidentes Freshdesk

Los dos gráficos anteriores muestran, para un mes dado y años consecutivos, que la creación de tickets no varía radicalmente entre ambos. Evidenciando una necesidad constante de soporte de la Mesa de Ayuda para con los usuarios finales. Esto nos demuestra que es posible realizar una estimación utilizando la base de datos del Sistema de Mesa de Ayuda para ejecutar las actividades mencionadas en el punto anterior, con respecto al mantenimiento de los servidores y sistemas.

Reflexión

Como mencioné anteriormente, se puede obtener información de la cantidad de tickets generados, los meses en los cuales existe un incremento en la creación de tickets y también los problemas que son más recurrentes y por los cuales los usuarios crean mayor cantidad de tickets.

En el gráfico del total de tickets por categoría se pueden observar que existen ciertos picos de creación de tickets y en determinados meses. Este tipo de tickets se relacionan con los momentos del año en los que cada sector del Estudio realiza determinadas actividades que requiere una mayor carga de trabajo y es el momento en el cual surgen mayores consultas. Por ejemplo, cuando se deben presentar escritos por vencimientos o durante los meses de mayor actividad podemos encontrar problemas como el formateo de documentos de Microsoft Word o planillas de Excel, grabado de DVDs, problemas varios de impresión (cambio de cartucho, atasco de papel, lector de tarjeta), armado de salas de videoconferencia, conferencia por Skype, configuración de telefonía IP y envío de correo.

Pero en los meses del año donde el trabajo no se encuentra en su punto máximo (vacaciones), existen otros problemas, por ejemplo: acceder en forma remota a la computadora del Estudio, configuración de la cuenta de correo electrónico en el celular, activación del paquete de datos y roaming para viajes y configuración del agente de acceso remoto en las notebooks.

También se aprecia que la cantidad total de tickets creados disminuye considerablemente durante los meses de vacaciones (enero y febrero) para luego repuntar a partir de marzo. Estos meses de escasa actividad son aprovechados por los técnicos para realizar tareas de mantenimiento en los sistemas y cursos de capacitación sobre algún aplicativo nuevo en el Estudio.

5.2 Parametrización – Palabras Clave

Con el objetivo de describir y estudiar los problemas, se realizará un análisis mediante parámetros para organizar y estandarizar los problemas. Todos los incidentes que se almacenan en el sistema de ticket son categorizados y agrupados para poder analizar la información. El método de la parametrización ayudará a ofrecer una solución amplia a los grupos de los tickets y categorías que fueron unificados. De éste análisis surgirán las palabras clave, las cuales los usuarios utilizarán para interactuar con el chatbot. Esto

permitirá a los usuarios identificar el problema de una manera sencilla y amigable para obtener el instructivo correspondiente que resuelva el problema.

5.3 Plataformas de Inteligencia Artificial para un Estudio Jurídico

A continuación, se describirán las distintas opciones disponibles en el mercado que, de acuerdo con la plataforma que ofrecen, son viables para responder a las necesidades que se quieren satisfacer en el Estudio. Luego de haber investigado las distintas opciones existentes en el mercado, se describen las opciones que más se ajustan a la solución requerida por los usuarios. Varias de las empresas de tecnología más importantes del mundo trabajan para dominar el mercado de la inteligencia artificial (IA) en la nube, un modelo de negocio en el que se ofrecen tecnologías online a otras compañías, permitiendo el acceso a costos accesibles.

Desde Microsoft a IBM, pasando por Amazon y Oracle, varios de estos gigantes no sólo ofrecen el “espacio” en la nube, sino que, primordialmente, ponen a disposición de los desarrolladores herramientas de altísima complejidad que, por sus costos, antes estaban en manos de esas corporaciones solamente, configurando un fenómeno que los expertos señalan como democratizador.

Las aplicaciones de estas herramientas son cada vez más, y van desde los robots que simulan ser humanos en canales de chat de atención al cliente hasta algoritmos que pueden detectar tipos específicos de cáncer con mayor precisión que los médicos a través del análisis de imágenes de tomografías.

Pero es la nube (una serie de miles de servidores remotos, conectados, con gran capacidad de procesamiento) el complemento fundamental que posibilita que los recursos de IA estén disponibles a precios bajos.

Las empresas que hoy ofrecen “inteligencia en la nube” proponen a sus clientes pruebas gratuitas sin limitación de recursos, algo que es fundamental durante los inicios de un proyecto. La disponibilidad de tecnología presente en la nube permite crecimiento y escalabilidad automática cuando la iniciativa lo demande.

Hace unos pocos años, a la hora de encarar un proyecto, había que pensar si el producto requería de un servidor, cómo se debía alimentar, cablear y refrigerar. Ahora sólo hay que pensar en lo que se quiere innovar, cuándo crecer y comprar más capacidad.

La nube es fundamental en este proceso porque además le brindó a la IA -que ya existía como concepto hace décadas- la gran capacidad de almacenamiento de datos que se necesita para entrenar a los algoritmos.

La nube dispone de algoritmos que puede aprender a reconocer -por ejemplo- ciertos detalles en una fotografía, pero se los debe instruir en ese sentido: si se quiere que pueda detectar con precisión un tipo de enfermedad debe ser “alimentado” con millones de ejemplos.

Desde el lado del consumidor final, la interacción con IA en la vida cotidiana puede estar invisibilizada aún para muchas personas, pero se espera que la migración de servicios a la nube sea disruptiva y que el 25% de las aplicaciones o servicios disponibles online contenga algún grado de IA para 2020 (Microsoft, 2019).

Los chatbot son quizás la aplicación de IA en la nube con la que más interacción tienen hoy los usuarios hogareños de tecnología, ya que cada vez están más presentes en el escenario de atención al cliente.

Con gran capacidad de entrenamiento para entender de manera más eficiente el lenguaje natural que usan los humanos, estos robots ya significaron una inversión por parte de las empresas en 2016.

En la actualidad existen tres opciones en el mercado que pueden responder técnicamente a las necesidades del Estudio para la configuración e implementación de un chatbot. Todas ellas se encuentran en la Nube y es fácil contratarlas, aunque no es tan fácil su implementación. Cada día, estas empresas se esfuerzan en reducir las complicaciones para la puesta en marcha de los sistemas en la nube y además se están orientando a que todos sus servicios se ejecuten allí. De este modo, estas empresas están, de alguna manera, amortizando la enorme inversión en infraestructura que realizaron para poder ofrecer estos y otros servicios más.

5.3.1 AMAZON

AWS Chatbot es un agente interactivo que facilita la monitorización de los recursos de AWS y la interacción con ellos en los canales de Slack y las salas de chat de Amazon Chime. Con este servicio, se pueden recibir alertas y solicitar información de diagnóstico de forma segura de servicios. AWS Chatbot ayuda a reaccionar ante los eventos con mayor rapidez, porque brinda un espacio central en el que el equipo revisa la información y trabaja de forma colaborativa para encontrar una solución. Los equipos de DevOps utilizan ampliamente las salas de chat como centros de comunicación donde los miembros del

equipo interactúan, tanto entre sí como con los sistemas que operan. Los bots ayudan a facilitar estas interacciones, entregando notificaciones importantes y retransmitiendo comandos de los usuarios a los sistemas. Muchos equipos prefieren que los eventos operativos y las notificaciones lleguen a través de salas de chat donde todo el equipo puede ver las notificaciones y discutir los próximos pasos.

Hoy, AWS presenta una versión beta pública de AWS Chatbot, un nuevo servicio que permite a los equipos de DevOps recibir notificaciones de AWS y ejecutar comandos en canales Slack y salas de chat de Amazon Chime con un esfuerzo mínimo. AWS gestiona completamente la integración, y el servicio tarda solo unos minutos en configurarse. Con Amazon Connect, se puede crear rápida y fácilmente un centro de contacto basado en la nube, creando flujos de contactos dinámicos que brindan experiencias personalizadas para las personas que llaman. Amazon Lex, es un servicio que le permite crear chatbots inteligentes, se puede convertir los flujos de contacto en conversaciones naturales. Las personas que llaman pueden realizar tareas tales como cambiar una contraseña, solicitar un saldo en una cuenta o programar una cita, sin necesidad de hablar con un agente.

Un chatbot de Amazon Lex conectado a su flujo de contactos de Amazon Connect puede reconocer el habla humana para determinar la intención de su interlocutor, utilizando la misma tecnología que Amazon Alexa. Estos chatbot también pueden interpretar dígitos de multifrecuencia de doble tono (dual-tone multi-frequency, DTMF), donde la persona que llama ingresa con un teclado, a fin de determinar la intención, de la misma manera que si hablara. También puede usar una función AWS Lambda con un chatbot de Amazon Lex para consultar sus aplicaciones empresariales, proporcionar información a las personas que llaman y procesar sus solicitudes. Los chatbot de Amazon Lex también mantienen el contexto durante las interacciones con los clientes, administran el diálogo y ajustan dinámicamente las respuestas en función del aporte del cliente.

Estos chatbots usan el reconocimiento automático de voz (automatic speech recognition, ASR) para convertir voz a texto y comprender el lenguaje natural (natural language understanding, NLU), a fin de reconocer la intención de la persona que llama. Pueden reconocer un discurso humano a una velocidad oral telefónica óptima (8 kHz) y comprender la intención del usuario sin tener que formular preguntas específicas.

Las interfaces gráficas de autoservicio facilitan el diseño y la implementación de los chatbot de Amazon Lex y no requieren habilidades especiales.

5.3.2 MICROSOFT

El objetivo de Azure AI (Artificial Intelligence) es capacitar a las organizaciones para que apliquen la inteligencia artificial en todo su negocio para captar clientes, preparar a los empleados, optimizar las operaciones y transformar los productos. Para convertir esto en una realidad, Microsoft dispone de tres principios rectores para la inversión:

1) Impulsar la productividad de los desarrolladores y científicos de datos y capacitarlos para crear soluciones de IA más rápido, 2) Habilitar estas soluciones de IA para implementarlas a escala junto con los procesos y sistemas existentes y 3) Garantizar que las organizaciones puedan compilar con total confianza, a sabiendas de que poseen y controlan sus propios datos en una plataforma que cumple algunas de las normas de privacidad más exigentes del sector y que disponen de la gama más completa de cumplimiento en comparación con cualquier otro proveedor de servicios en la nube.

Estos principios rectores le permiten a Microsoft cumplir la misión de capacitar a cada desarrollador y organización para aprovechar el potencial de la inteligencia artificial. Con centros de investigación distribuidos por todo el mundo, desde Redmond hasta Shanghái, Microsoft sigue logrando avances del sector en ámbitos como las técnicas de visión, voz, lenguaje y aprendizaje automático avanzado y hardware de inteligencia artificial especializado. Estas innovaciones ahora son los componentes clave de varios de los productos insignia de Microsoft, como Office 365, Xbox, Bing y Dynamics 365. Esto es importante porque, con Azure AI, los clientes pueden beneficiarse de las últimas innovaciones que se han probado minuciosamente en sus propios productos.

Organizaciones de todos los tamaños y de todos los sectores usan Azure AI para transformar su negocio de las siguientes formas:

- Usan el aprendizaje automático para crear modelos predictivos, a fin de optimizar los procesos empresariales.
- Usan las funcionalidades avanzadas habilitadas para la visión, el lenguaje y la toma de decisiones a fin de compilar aplicaciones con tecnología de IA y los agentes para ofrecer experiencias atractivas y personalizadas.
- Aplican la minería de conocimientos para descubrir contenido latente de amplios repositorios de datos.
- Aprendizaje automático.

Azure Machine Learning Service está diseñado para acelerar el ciclo de vida del aprendizaje automático de un extremo a otro. Con Azure Machine Learning, los desarrolladores y las organizaciones pueden compilar, entregar e implementar modelos con

rapidez y facilidad en cualquier lugar, desde la nube inteligente hasta la inteligencia perimetral, así como administrar sus modelos con las herramientas integradas.

Microsoft se esfuerza por permitir a los desarrolladores, científicos de datos y profesionales de DevOps que aumenten la productividad, hagan operativos los modelos a escala e innoven más rápido. Existen nuevas funcionalidades y herramientas que continuamente Microsoft desarrolla para sus clientes entre las que se destacan:

- Una interfaz de usuario de aprendizaje automático que permite a los expertos del dominio empresarial entrenar modelos de Machine Learning con tan solo unos clics.
- Una interfaz visual sin código que permite a los usuarios nuevos en el aprendizaje automático crear, entregar e implementar modelos con facilidad mediante las funcionalidades de arrastrar y colocar.
- Unos cuadernos de Azure Machine Learning que ofrecen a los desarrolladores y científicos de datos una experiencia de aprendizaje automático de Code First.
- DevOps para funcionalidades de aprendizaje automático, como la integración de Azure DevOps que permite administrar el ciclo de vida completo del aprendizaje automático, que abarca la reproducibilidad, la validación, la implementación y el reentrenamiento de los modelos.
- Disponibilidad general de modelos acelerados por hardware que se ejecutan en Azure para ofrecer una latencia muy baja y una inferencia de costo reducido.
- Funcionalidades de interpretación de modelos que permiten a los clientes saber cómo funciona un modelo y por qué realiza determinadas predicciones.

La combinación de Azure Cognitive Services y Azure Bot Service permite a los desarrolladores incorporar con facilidad eficaces funcionalidades de AI en sus aplicaciones y agentes. Azure Cognitive Services sigue siendo la gama más completa del mercado para los desarrolladores que desean insertar en sus aplicaciones la capacidad de ver, escuchar, responder, traducir, razonar y mucho más. Los servicios de esta categoría ofrecen recomendaciones de los usuarios para permitir tomar decisiones informadas y eficaces. Los servicios como Content Moderator, el recién anunciado Anomaly Detector y el nuevo Personalizer, disponible en versión preliminar, forman parte de esta nueva categoría. Personalizer se basa en el aprendizaje de refuerzo y da prioridad a las experiencias y el contenido pertinentes para cada usuario, a fin de mejorar la interacción con la aplicación y

su uso. Xbox, que es propiedad de Microsoft, aumentó la involucración del usuario en un 40% en su pantalla de inicio como resultado del uso de Personalizer.

En relación con la visión, Microsoft presentó dos nuevos servicios disponibles en versión preliminar. Ink Recognizer permite a los desarrolladores combinar las ventajas del lápiz y el papel físicos con lo mejor del mundo digital mediante la inserción de las funcionalidades de reconocimiento de tinta digital en las aplicaciones. Los desarrolladores pueden utilizar esto para hacer que las notas se puedan buscar y convertir bocetos escritos a mano en contenido listo para presentarse en cuestión de minutos. Además, la funcionalidad de lectura de Computer Vision, que extrae texto de tipos de archivo comunes, como documentos de varias páginas y formatos PDF y TIFF, actualmente se encuentra disponible con carácter general.

En relación con la voz, Microsoft presenta la versión preliminar de la nueva funcionalidad avanzada de conversión de voz a texto denominada transcripción de conversaciones que cataliza la eficacia de las reuniones mediante la transcripción de conversaciones en tiempo real, para que los participantes puedan participar de lleno en las conversaciones, saber quién ha dicho algo y cuándo, y continuar rápidamente con los siguientes pasos. La funcionalidad Texto a voz neuronal y el Speech Service Device SDK también están disponibles actualmente con carácter general.

En relación con el lenguaje, Language Understanding tiene un nuevo panel de análisis para evaluar la calidad de los modelos de lenguaje. Azure ofrece a los desarrolladores la flexibilidad de insertar estos eficaces servicios de IA donde resulten necesarios.

Azure Bot Service, basado en Microsoft Bot Framework, facilita el desarrollo de bots y agentes inteligentes. Las nuevas mejoras incluyen las siguientes:

- Diálogos adaptables que permiten a los desarrolladores crear conversaciones más sofisticadas y dinámicas.
- Un paquete de generación de lenguaje que optimiza la creación de respuestas de Bots inteligentes y dinámicos.
- Un emulador con fidelidad mejorada para canales de depuración.

Aunque las organizaciones tienen un acceso aparentemente ilimitado a la información, que puede abarcar desde bases de datos hasta archivos PDF y multimedia, existen todavía importantes desafíos para que dicha información resulte práctica y pertinente. Con la minería de conocimientos, puede beneficiarse de las funcionalidades de

inteligencia artificial líderes del sector para obtener información latente de todo el contenido a escala.

La funcionalidad Cognitive Search de Azure Search actualmente se encuentra disponible con carácter general y es treinta veces más rápida que antes. Azure Search es la única oferta del mercado con un mecanismo único para aplicar las mejoras de la inteligencia artificial al contenido. Con Cognitive Search y sus funcionalidades integradas de inteligencia artificial, se pueden descubrir los patrones y las relaciones de su contenido, conocer las opiniones, extraer frases clave y mucho más, todo ello sin necesidad de disponer de ninguna experiencia en ciencia de datos. Además, una nueva característica de almacén de conocimientos en versión preliminar permite a los desarrolladores beneficiarse más de las conclusiones y los metadatos que extraen de la canalización de Cognitive Search. Los desarrolladores pueden almacenar los metadatos enriquecidos que crean con Cognitive Search y aplicarlos a cualquier variedad de escenarios como las visualizaciones de Power BI, los grafos de conocimientos personalizados, las acciones de desencadenador dentro de una aplicación o crear modelos de Machine Learning con nuevos datos etiquetados.

El nuevo servicio Form Recognizer aplica aprendizaje automático avanzado para extraer con precisión texto, pares clave-valor y tablas de los documentos. Con solo algunos ejemplos, adapta su capacidad de reconocimiento a los documentos proporcionados, tanto en el entorno local como en la nube. Se puede usar para crear soluciones de automatización robótica de procesos (RPA).

Se pueden desarrollar bots inteligentes y de grado empresarial que le permiten mantener el control de sus datos. Se puede crear cualquier tipo de bot; desde un bot de preguntas y respuestas hasta su propio asistente virtual de marca. Microsoft pone a disposición de los desarrolladores herramientas y SDK de código abierto integrales para conectar el bot con dispositivos y canales populares.

De forma conjunta, Azure Bot Service y el servicio Language Understanding permiten a los desarrolladores crear interfaces de conversación para distintos escenarios, como banca, viajes y entretenimiento. Por ejemplo, un recepcionista de hotel puede usar un bot para mejorar las interacciones tradicionales de correo electrónico y llamadas telefónicas mediante la validación de un cliente a través de Azure Active Directory y el uso de Cognitive Services para mejorar el procesamiento contextual de las solicitudes de los clientes mediante texto y voz.

5.3.3 IBM

IBM Watson es una plataforma de inteligencia artificial para los negocios. El significado de cognitivo hace referencia a la capacidad de procesar información, aprender, razonar, memorizar, resolver problemas y tomar decisiones. Se entiende por computación cognitiva cuando las máquinas imitan esas funciones cognitivas para hacerlas inteligentes.

En los últimos años se puede observar cómo los avances tecnológicos hacen posibles entornos de fabricación inteligentes, una importante mejora en la productividad, procesos productivos óptimos y comunicaciones más robustas y ágiles para una toma de decisiones más eficiente. En el caso de IBM Watson, esta tecnología pionera puede entender todas las formas de datos, interactuar naturalmente con las personas, aprender y razonar. Y toda la información está siempre disponible en la nube. La inteligencia de Watson se basa en 4 pilares:

Entender: esta herramienta permite analizar e interpretar todo tipo de datos, tanto estructurados (bases de datos) como no estructurados (textos, e-mails, imágenes, audio, video, tweets, mensajes) ya que es capaz de leer y entender el lenguaje natural.

Razonar: la tecnología de IBM Watson es capaz de comprender rasgos de personalidad, el tono o las emociones para proporcionar recomendaciones personalizadas a usuarios. Y también es capaz de establecer la secuencia lógica de por qué ha alcanzado un determinado razonamiento.

Aprender: el software es capaz de utilizar su propia experiencia (machine learning) para crear aprendizaje y aplicarlo en las aplicaciones y sistemas de la organización.

Interactuar: también permite participar y crear conversaciones y diálogos con usuarios. Una de las principales innovaciones que introduce esta tecnología es que no solo es capaz de pensar, sino que es capaz de hacerlo como las personas e interactuar como una de ellas.

Lo más interesante de IBM Watson es cómo es posible aplicar esta tecnología inteligente a los negocios y otras áreas de la vida cotidiana de las personas. Esta tecnología ya se está utilizando en la prevención del cáncer, como ayudante cognitivo para personas con discapacidades visuales o para crear películas o música. Y en el campo de los negocios, IBM Watson es capaz de ayudar a asesores de inversión a recomendar los mejores planes de jubilación para sus clientes, ayudar a los operadores de *call centers* a encontrar las respuestas más rápido o ayudar a los investigadores a encontrar patrones escondidos en grandes volúmenes de datos (big data).

Empresas como Repsol lo usan para mejorar el acierto de sus búsquedas de petróleo. Honda, para atender a sus clientes. General Motors lo aplica para comprender mejor las preferencias de los consumidores y tomar mejores decisiones de fabricación y marketing. Citigroup lo utiliza para recopilar información de sus clientes y obtener sugerencias para mejorar las interacciones, evaluar riesgos e identificar oportunidades, y cada vez más son las compañías que trabajan para que la inteligencia de IBM Watson les ayude a mejorar sus resultados.

Watson Assistant es el producto de inteligencia artificial de IBM que permite construir, entrenar e implementar interacciones conversacionales en cualquier aplicación, dispositivo o canal. La mayoría de los chatbot intentan imitar las interacciones humanas, lo que puede frustrar a los usuarios cuando surge un malentendido. Watson sabe cuándo buscar una respuesta de una base de conocimiento, cuándo pedir claridad y cuándo dirigir a los usuarios a un humano. Watson Assistant puede implementarse en cualquier entorno de la nube o local. Watson Machine Learning hace que sea fácil y rentable implementar activos de Machine Learning y de IA en entornos públicos, privados, híbridos o multinube. Se puede escalar fácilmente las iniciativas de IA, aumentando los proyectos piloto en implementaciones empresariales críticas para el negocio, sin grandes inversiones iniciales.

Se puede implementar más rápido los activos de IA agilizando el proceso de implementación y entrenamiento de modelos. Watson Machine Learning automatiza muchos aspectos del entrenamiento de modelos, mientras que las optimizaciones de hardware multiplataforma aceleran los programas de entrenamiento mediante la maximización de la utilización de los recursos.

5.3.4 Análisis de las Plataformas para el Sistema de Respuesta Automática

Luego de analizar las características de las tres opciones que se presentaron en el punto anterior, se puede observar que cada empresa puede satisfacer ampliamente las necesidades que el Estudio requiere en cuanto a Inteligencia Artificial y Chatbot se refiere.

Por lo tanto, para poder realizar una evaluación más exhaustiva de las opciones presentadas, hay que tener en cuenta, e incluir en el análisis, el hecho de que todos los sistemas operativos y el software con el que operan los usuarios son en un 70% provenientes de la empresa Microsoft. Esto indicaría, en principio que existe una mayor compatibilidad entre el sistema operativo instalado en las computadoras que utilizan los usuarios y Azure IA (opción Microsoft).

También se debe tener en cuenta que las tres opciones son provenientes de tres empresas multinacionales que están operando en el mercado por muchos años y tienen la experiencia necesaria para dicha implementación. Siendo además que ya han implementado esta herramienta en otras empresas.

Se observa que las empresas han desarrollado herramientas adicionales al chatbot, que permiten aumentar las ventajas que ofrece la Inteligencia Artificial, por ejemplo, el reconocimiento de voz, machine learning y data mining. Una vez implementado el chatbot, que se encuentre operando y puedan visualizarse sus resultados, se evaluará estas alternativas. Sin duda aumentarían la posibilidad del uso de la herramienta y el hecho de obtener información de los datos almacenados para realizar mejoras.

5.3.5 Análisis de Consultoras para la Implementación del Chatbot

Como el Estudio no cuenta con los especialistas capacitados para la implementación de esta herramienta, es necesario solicitar asistencia y contratar personal con los conocimientos necesarios para que colabore en el desarrollo e implementación. Para ello se realizaron búsquedas en internet de las posibles consultoras que desarrollen e implementen chatbot y se encontraron las que se presentan a continuación. No se realizó un estudio exhaustivo de cada una de ellas, sino las características que pueden observarse de los sitios web que cada una posee. En el supuesto de querer indagar más profundamente, se deberá planificar una reunión con aquellas consultoras que se estime puedan cumplir con los requisitos del Estudio para el desarrollo de chatbot.

Gurú es una consultora que nace para brindar soluciones de marketing digital a las pymes y ayudarlas a estar presentes en cada lugar en el que se encuentre su audiencia.

Esta consultora posee un servicio de chatbot que se encarga de captar los datos de contacto del usuario. De esta manera se puede obtener información valiosa de personas que realmente están interesadas en realizar una consulta.

Una vez que se genere el contacto con el usuario, se podrá gestionar la información obtenida en el administrador o gestor de usuario, llevando así un historial de las interacciones realizadas a través del chat. El robot finalizará la conversación una vez que obtenga los datos de contacto del usuario interesado: nombre, e-mail y teléfono.

Se puede configurar el chatbot para recibir notificaciones vía correo electrónico y SMS cada vez que el robot finalice una conversación y capture la información de contacto de un usuario interesado.

Mediante la recolección y el aprendizaje de los datos, los sistemas cognitivos pueden detectar tendencias y proporcionar ideas para ayudar a sus equipos a mejorar los flujos de trabajo, los tiempos de respuesta y las experiencias de los clientes.

IA Consulting Services de IBM ayuda a aprovechar la IA para impulsar la reinención inteligente de sus flujos de trabajo y de tecnología. IBM ayuda a implementar una estrategia de DataFirst, a aprovechar sus datos, a aumentar con fuentes de terceros e integrarse con otras tecnologías avanzadas, como IoT y Automatización inteligente, para obtener ideas empresariales más rápido. Con el chatbot de IBM se logrará mejorar las experiencias de los usuarios mientras reduce los costos operativos con Watson.

La consultora Cliengo aumenta las oportunidades de interacción conversando automáticamente y en todo momento con los usuarios. El chatbot de Cliengo conversa con los visitantes de una web 24/7, mejorando los resultados de conversación y brindando una mejor experiencia para ellos. Este chatbot está pensado para automatizar el proceso de conversación, el chatbot de Cliengo aumenta la cantidad de usuarios con los que se interactúan.

El chatbot de Cliengo está disponible 24x7 y no necesita la presencia humana, captura toda la información de los visitantes y futuros clientes del sitio para luego hacer uso eficiente de esa información.

Snoop Consulting se dedica a crear chatbots para todo tipo de plataformas. Los chatbot son softwares que imitan tareas y comportamientos humanos. Son parte de las interfaces conversacionales que son hoy la gran oportunidad de las empresas para facilitar y mejorar la experiencia de sus clientes. Para Snoop Consulting, la función principal de los chatbot es asistir virtualmente las consultas que tienen los usuarios de un sitio o aplicación a través de la ventana de chat.

Para poder responder acertadamente las consultas de los usuarios, los bots deben ser entrenados previamente. Para ello, primero se entrena el bot a través de una base de conocimiento basado en preguntas frecuentes realizadas anteriormente por todos los medios disponibles. Luego se pone en funcionamiento el chatbot donde tendrá conversaciones con los usuarios para resolver dudas. El programa analiza las preguntas y se procede al siguiente paso. Y, por último, el bot aprende de las preguntas que han hecho los usuarios, se reentrena y vuelve a comenzar.

Existen muchas ventajas por las cuales implementar un chatbot de Snoop, por ejemplo, mejora la experiencia del usuario, ofrece agilidad para solventar problemas, permite empoderar a los usuarios, brinda atención 24/7 y se ejecutan desarrollos a la medida y a la necesidad de los clientes.

La solución Avaya Oceana permite personalizar cada paso y las posibles interacciones del cliente con su empresa. El diseño de esta solución omnicanal (posibilidad de comunicarse con el usuario a través de varias plataformas) le ofrece una completa integración y administración de sus canales tradicionales de telefonía y digitales.

Con esta solución se pueden obtener perspectivas en tiempo real y completamente integradas sobre lo que está sucediendo con los usuarios. Se puede recopilar y capitalizar datos grandes a lo largo de toda la empresa. Se tendrá una visualización integral de la información para fomentar una toma de decisiones más inteligente y en tiempo real, lo que puede mejorar la satisfacción y la lealtad de los clientes.

Se puede brindar a los usuarios la experiencia perfecta, habilitándolos para usar el dispositivo que prefieran (móvil, web, teléfono) y en el momento que deseen. Es posible mantener el contexto a lo largo del recorrido recopilando toda la información de las interacciones.

Cada una de estas consultoras desarrollan e implementan chatbot en distintas plataformas (WhatsApp, Facebook, telegram, sitio web, slack), esto es una ventaja que puede ser muy útil en el momento que un usuario necesite resolver un problema. Como se expuso anteriormente, no todos los usuarios tienen el conocimiento de todas las tecnologías de comunicación de chat o quizá, tienen alguna preferencia por su facilidad de uso. Por este motivo se puede implementar un solo motor que responda a las consultas y presentarlo al usuario a través de diferentes plataformas o canales de comunicación. De esta manera, se le ofrece al usuario la posibilidad de elegir el medio por el cual se quiere comunicar con el chatbot.

Por otro lado, se observa que la mayoría de las consultoras cumplen con los requisitos necesarios para implementar el chatbot. Por lo que será necesario realizar reuniones presenciales con personal comercial y técnico de cada consultora para poseer más información y así tomar una decisión final.

5.4 Definición de los Indicadores de éxito

Indicadores de éxito: Haciendo uso del sistema de ticket que se utiliza en la actualidad, se pretende presentar un estimativo de las proyecciones que este sistema de respuesta inmediata presentará en un tiempo determinado.

Para poder evaluar la correcta implementación y éxito de uso de un Chatbot dentro del Estudio Jurídico, sería necesario plantear como un posible indicador de éxito, el hecho de poder comparar la cantidad de llamados o tickets generados por los usuarios. Para este análisis sería suficiente establecer un período de tiempo y comparar entre la cantidad de incidentes creados antes y después de la implementación del chatbot.

Se espera que luego de la implementación del chatbot, los usuarios sean capaces de solucionar determinados tipos de problemas sin requerir la colaboración del personal de la Mesa de Ayuda y solamente se apoye en los instructivos que le provea el sistema.

De esta manera el usuario no tendría la necesidad de interactuar con el soporte técnico y resolvería determinados problemas con la ayuda del chatbot solamente, que además de proveer los instructivos, ayudaría al usuario a identificar el problema.

Debido a que la implementación del chatbot no es aún posible en el Estudio Jurídico porque no se cuenta con todo el apoyo de los altos mandos para realizar la inversión y para apoyar su implementación, como indicador de éxito se plantea presentar la cantidad de tickets creados para los problemas seleccionados, para que luego de implementado, pueda realizarse una comparación más ordenada y con información concreta.

Luego de una cierta cantidad de meses, en base a la cantidad de tickets creados por mes y que representen un volumen significativo, se obtendrá un reporte de la herramienta de la Mesa de Ayuda sobre la cantidad de tickets creados antes de la implementación del chatbot y los tickets creados después de la implementación del chatbot. El objetivo será comparar dichos reportes, solamente para los tipos de problema especificados en el punto anterior, y analizar si hubo una disminución en la creación de tickets en el sistema de Mesa de Ayuda.

5.5 Análisis e Interpretación de las Entrevistas – Aceptación del Sistema

Análisis Cualitativo: En la investigación cualitativa, la recolección y el análisis de la información son dos procesos complejos que se desarrollan de manera simultánea. El

análisis acompaña al proceso de recolección de la información desde su inicio. Algunos investigadores cualitativos incluyen el proceso analítico como un apartado más del trabajo de investigación, a diferencia de lo que ocurre en otro tipo de investigaciones. Sin embargo, para su comprensión es necesario enfrentarse directamente con los datos y los procesos para realizar una conclusión. Este tipo de análisis se utilizará para analizar las encuestas que se realizaron a diferentes integrantes de la organización. Las preguntas y respuestas a los encuestados se encuentran en el [Anexo 8](#).

La encuesta es el método más eficaz para la recolección de información, la cual se encuentra compuesta por un cuestionario de preguntas que serán presentadas a los usuarios. Las preguntas se confeccionaron de acuerdo con el cargo que desempeña la persona, el grado de conocimiento que tiene de los usuarios y los años trabajando en el Estudio. Por este motivo no se les realizaron las mismas preguntas a todas las personas ni tampoco la misma cantidad de preguntas. Se estimó una cantidad de preguntas de tres a seis para obtener información útil y valiosa al momento de realizar el análisis, y a la vez poder realizar un análisis durante el momento de la encuesta con cada persona.

Las encuestas se realizaron dentro de las instalaciones, en las oficinas de los abogados y tuvieron que ser muy acotadas con respecto al tiempo. Para acelerar el intercambio de opiniones y no perder detalle de los dichos de las personas se grabaron y luego se transcribieron. Luego de realizar un análisis sobre las respuestas, se pudo obtener la siguiente información que a continuación se detalla.

Los abogados con mayor edad están acostumbrados a utilizar la Mesa de Ayuda a través del teléfono y resolver los problemas directamente con el analista por este medio y sin cumplir con los requerimientos de crear un ticket en el sistema y esperar los tiempos de resolución. Se aclara que los analistas de la Mesa de Ayuda crean manualmente los tickets luego de resolver el problema.

Al gerente financiero le cuesta visualizar el retorno del dinero invertido en el nuevo sistema porque piensa que muy pocos empleados utilizarían el chatbot. Aunque piensa que la idea es prometedora y podría ser útil, siente que es difícil que la totalidad de los empleados comiencen a utilizar el chatbot y por ende la ventaja de invertir el dinero en el nuevo sistema no sería tal.

El socio manager no cree que todos los abogados se interesen y utilicen el chatbot. Manifiesta que muchos de los socios y abogados mayores no están familiarizados con las nuevas tecnologías y les costará comprender y adaptarse a ellas. Es por esto por lo que

creo que algunos socios y abogados mayores seguirán utilizando el teléfono para comunicarse con la Mesa de Ayuda y seguir resolviendo sus problemas por esa vía.

Un socio no cree que sea una buena idea porque llama a la Mesa de Ayuda cuando tiene un problema que necesita resolver rápidamente, para continuar trabajando. El hecho de tener que identificar el problema con el chatbot y luego leer un instructivo para resolver el problema no agilizaría el tiempo de respuesta. Algunos socios están acostumbrados a utilizar el teléfono y necesitan que haya otra persona del otro lado para que lo ayude y agilice la resolución del problema.

Un abogado junior piensa que los tiempos se agilizarían y que cree conveniente utilizar este tipo de tecnología porque actualmente la utiliza en otros sitios en internet y le resulta útil y fácil de usar. Los abogados jóvenes están acostumbrados a este tipo de tecnología y a utilizarla, como también lo están a utilizar el chat para comunicarse con otras personas en preferencia al teléfono. No solo lo utilizaría, sino que le parece una excelente idea para implementar en el Estudio.

En el caso de las secretarias, hay dos posiciones encontradas. Una de ellas, de mayor edad considera que es una buena idea y que estaría de acuerdo en utilizarlo, pero existen problemas que muchas veces requieren de una rápida resolución y por este motivo se comunican con la mesa de ayuda. No sienten que posean la capacidad de utilizarlo de una forma eficiente en ciertos momentos en donde el tiempo apremia.

Por otro lado, otra secretaria manifiesta que le parece una buena idea y que sería una buena forma de capacitarse en los momentos libres. Esto le ayudaría a resolver los problemas de los socios que ella atiende sin tener que llamar al analista de la Mesa de Ayuda.

5.6 Viabilidad de Implementar la Plataforma de IA en un Estudio Jurídico

Luego del desarrollo del presente trabajo y con la información que se presentó en los puntos anteriores, es posible responder a las preguntas que se plantearon como problema.

¿Es posible crear un software que sea fácil de usar, intuitivo y lograr que el personal del Estudio lo utilice?

Es posible y la tecnología está al alcance para desarrollar dicho software, implementarlo y que los usuarios comiencen a utilizarlo. Además, el Estudio posee la infraestructura necesaria para su implementación. El Departamento de Sistemas posee los elementos necesarios para incorporar al software todos los datos y los instructivos que se requieren.

¿Sería un beneficio para la mayoría de los empleados que se implemente un chatbot?

Sería un gran beneficio que todos los usuarios utilicen el chatbot para, no solo resolver sus problemas de manera autónoma, sino también capacitarse en la resolución de problemas comunes y sencillos.

¿Los abogados utilizarían un sistema de respuesta autónoma?

Para responder esta pregunta debemos analizar los perfiles de usuario que existen en el Estudio. Por un lado, encontramos personas que son amigables con la tecnología y por lo tanto son propensas a utilizar un chatbot u otro software o dispositivo tecnológicos que mejore su capacidad laboral. Por otro, personas que utilizan la tecnología porque la necesitan para realizar sus tareas, pero prefieren la intervención de un tercero frente a un problema. Y por último, podemos mencionar aquellos que no están interesados en incorporar nuevos conocimientos tecnológicos o simplemente por comodidad recurren a la Mesa de Ayuda para resolver los problemas.

Existe una tendencia por parte de las nuevas generaciones que se inclinan por un uso de la tecnología más intenso. También hay que tener en cuenta que este tipo de herramienta que se plantea utilizar se está implementando cada vez en más lugares y más rubros de empresas. El hecho que la tecnología permita incorporarlo a muchos canales de chat, hace su funcionalidad más atractiva. Esto permitirá que más personas puedan usarlo sin tener que aprender el manejo de nuevas herramientas de chat.

Pero más allá de toda tecnología o facilidad de uso, el mayor reto a vencer en este escenario es la cultura de la empresa, porque la incorporación de esta herramienta tecnológica no solo sería un inconveniente, sino que para el abogado (en este Estudio) cualquier cambio tecnológico es una barrera difícil de vencer. Por este motivo no tiene importancia las ventajas que la herramienta presente o cuánto ayude al trabajo del personal, el mayor reto será comenzar a utilizarlo. Para enfrentar este inconveniente, se plantea comenzar su implementación con aquellas personas más amigables con la tecnología y que utilicen la herramienta para probar su eficacia. De esta manera se podrá demostrar al resto

de las personas las ventajas y beneficios que el chatbot presenta. Como por ejemplo, independizar al usuario para resolver sus problemas en cualquier momento hasta reducir la cantidad de personal que debe estar disponible para atender los reclamos y poder reorientar sus tareas al mantenimiento de los softwares y equipos.

Por lo tanto, se deduce que la solución que el Estudio necesita no debe ser compleja y tampoco de un desarrollo extenso. Teniendo en cuenta los problemas presentados, orientar al usuario a una solución y luego presentar un instructivo de la solución, se concluye que un software que permita al usuario identificar el problema y luego presente una solución por pasos tendrá éxito.

Como se mencionó anteriormente, el mayor de los problemas en este análisis no es la implementación del chatbot y tampoco su desarrollo, sino el hecho de lograr que los usuarios puedan vencer la cómoda costumbre de llamar por teléfono a la mesa de ayuda para solucionar sus problemas. Si esto se logra, no sólo se podrá pensar en la implementación del chatbot y su ampliación a una mayor cantidad de problemas, sino también se habrá logrado una metodología de autoaprendizaje para los usuarios. Esta metodología estará incorporada en el mismo proceso de auto resolución de problemas, a través de un instructivo, siendo de gran ayuda el chatbot para que el usuario identifique los problemas y los resuelva.

5.7 Mejoras que se esperan obtener

En el desarrollo de este trabajo se enumeraron varias mejoras que se esperan obtener luego de implementar esta herramienta. Suponiendo que todos los usuarios del estudio hacen uso del chatbot y que se tiene un uso avanzado del mismo, una de las mejoras que se espera obtener es una menor cantidad de llamados telefónicos en la Mesa de Ayuda. Los pedidos por correo electrónico también deberán disminuir. El chatbot será capaz de colaborar en la resolución de ciertos problemas en un principio, pero se espera que en un futuro se lo pueda alimentar para agregar más casos y así aumentar las posibilidades de resolución con el chatbot.

Todas estas ventajas afectan directamente en el tiempo que dispondrán los analistas por no tener que dedicarse a atender los llamados o resolver los tickets. Para mencionar otra ventaja, se espera que dichos analistas dediquen ese tiempo extra libre para implementar mejoras y actualizaciones en otros sistemas. Y desde el punto de vista del usuario, se espera que se capaciten al mismo tiempo que están resolviendo el problema.

Indirectamente se estarán capacitando al resolver los problemas por sí mismos y adquiriendo el conocimiento para solucionar dichos problemas a futuro.

6 Conclusiones

Durante el desarrollo de esta investigación, se expusieron las posibilidades que existen para hacer el trabajo del personal de soporte técnico más ordenado. Esto es a través de los principios y normas que ofrece ITIL para las organizaciones. Hace veinte años que esta metodología fue implementada en la mayoría de las empresas grandes y luego en empresas medianas para organizar el trabajo de los distintos grupos de tecnología y que éstos puedan interactuar de forma ordenada. En empresas de más de tres mil empleados, su incorporación se hace obligatoria y necesaria. Se podría decir que es el primer paso para que un departamento de sistemas organice su trabajo y que además sus integrantes interactúen organizadamente en los sistemas y servidores de la empresa.

A este principio de organización puede agregarse la inteligencia artificial como mejora indiscutible, esto es gracias a los avances que la tecnología ha logrado en los últimos años. Desde hace más de cincuenta años que se menciona el término “Inteligencia Artificial”, pero no fue hasta hace diez años que la tecnología hizo posible aplicarla en algunos procesos de manera sencilla. Y la tecnología no solo hizo posible que pueda aplicarse, sino que también permitió que más personas y empresas accedan a ella a través del nuevo concepto “Nube”. Existen muchas empresas de tecnología que hoy permiten contratar plataformas en la nube para acceder a esta tecnología desde cualquier parte del planeta, siendo para ello necesario poseer una PC y acceso a internet solamente.

La primera aplicación que estuvo disponible gracias a la inteligencia artificial fue el chatbot, los cuales se están implementado con éxito en sitios web y diferentes rubros de empresas.

Cabe destacar que esta tecnología se encuentra en constante evolución y que las empresas de tecnología que ofrecen estos servicios se encuentran continuamente buscando mejoras y nuevas aplicaciones para brindar a sus clientes.

En este trabajo se unieron estos dos conceptos, la metodología ITIL y la Inteligencia Artificial, para lograr un sistema que permita a un usuario que consume tecnología en un Estudio Jurídico, resolver sus problemas sin la ayuda de un analista humano.

También se incorporó como punto importante para tener en cuenta, la cultura de la empresa que influirá en el momento de utilizar la aplicación. Se planteó en este trabajo una herramienta que puede sustituir determinadas tareas que realizan los analistas informáticos, pero para su implementación es fundamental el esfuerzo de parte de los usuarios para

comenzar a utilizarla. Del análisis producto de las entrevistas, la mayoría de los entrevistados no está de acuerdo en utilizar dicha herramienta. Es por esto que el éxito de una implementación de este tipo estará sujeta exclusivamente a la capacidad de los altos mandos del Estudio de seducir a los usuarios finales, mostrando los beneficios que ofrece esta implementación, para que los usuarios decidan por motus propio utilizarla. La reticencia al cambio por parte de los usuarios puede entenderse como una tendencia natural. Cambiar las formas de pensar y de hacer puede acarrear incertidumbre y ansiedad. Una de las principales causas de la reticencia al cambio tiene que ver con perder el sentido de seguridad que ha ido adquiriendo. La poca formación en el ámbito tecnológico puede estar detrás del exceso de incertidumbre que sienten los usuarios cuando se les plantea un cambio. Por lo tanto, para vencer esta barrera y lograr el éxito de la implementación y uso de la herramienta, la misma deberá ser de uso obligatorio. Pero al mismo tiempo cabe destacar que, casi en su totalidad, los entrevistados estuvieron de acuerdo en que implementar dicha herramienta traería ventajas desde todo punto de vista, para el usuario, la Mesa de Ayuda y la economía del Estudio.

7 Referencias Bibliográficas

Bibliografía

Ávalos, (1993). Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología. Editorial Nueva Sociedad.

Bryson, J.J. (2018). La última década y el futuro del impacto de la IA en la sociedad.

Recuperado de <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/la-ultima-decada-y-el-futuro-del-impacto-de-la-ia-en-la-sociedad/>

C10, (2018). Qué es IBM Watson y la computación cognitiva.

Recuperado de <https://www.clase10.com/que-es-ibm-watson-y-la-computacion-cognitiva/>

EFE, (2019). Google apuesta por la inteligencia artificial para resolver retos globales

Recuperado de <https://www.efe.com/efe/america/tecnologia/google-apuesta-por-la-inteligencia-artificial-para-resolver-retos-globales/20000036-4019718>

Gates, B, (1999). Los negocios en la era digital. Plaza Janés Editores S.A. Barcelona.

Gaynor, G., (1996). Management of Technology: description, scope, and implications. Editorial McGraw-Hill.

Ochoa Avila, Migdely B; Valdes Soa, Mario y Quevedo Aballe, Yovanni, (2007). Innovación, tecnología y gestión tecnológica.

Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v16n4/aci081007.pdf>

Tapias García, Heberto, (2000). Gestión Tecnológica y Desarrollo Tecnológico, artículo publicado en Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia No 21, dic. 2000.

Waissbluth Mario, (1990). El paquete tecnológico y la innovación.

Referencias

Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud

Arión (2017). Beneficios de ITIL para tu Empresa

Recuperado de <https://www.grupoarion.com.mx/blog/index.php/2017/05/01/beneficios-de-til-para-tu-empresa>

Avaya, (2019). Soluciones Avaya.

Recuperado de <https://ix.com.ar/>

- AWS, (2019). ¿Qué es Amazon Machine Learning?
Recuperado de https://docs.aws.amazon.com/es_es/machine-learning/latest/dg/what-is-amazon-machine-learning.html
- Chat-tonic, (2019). Chateá con tus clientes de la manera más inteligente.
Recuperado de <https://info.chat-tonic.com>
- Enevasys (2019). La Historia de ITIL
Recuperado de <https://www.enevasys.com/la-historia-de-itol-todo-lo-que-necesitas-saber/>
- Enzyme, (2019). SAP Leonardo: ¿qué es y cómo utiliza el IoT y el Machine Learning?
Recuperado de <https://blog.enzymeadvisinggroup.com/sap-leonardo>
- García Sánchez, Salvador (1997). La Inteligencia de Valores. Editorial Club Universitario.
- Guru, (2019). Convierte visitas a tu web en potenciales clientes.
Recuperado de <https://www.gurusoluciones.com.ar/soluciones/chat-bot>
- Google, (2019). GoogleCloud-Documentación
Recuperado de <https://cloud.google.com/>
- HIBOT, (2019). Gestiona y optimiza de forma sencilla las relaciones con tus clientes.
Recuperado de <https://hibotchat.com/>
- Hixsa (2019). Gestión de servicios basada en ITIL
Recuperado de: <https://blog.hixsa.com/posts/gestion-de-servicios-basada-en-itol-que-es-primera-parte>
- Hixsa (2019). Gestión de servicios basada en ITIL, Ciclo de vida del servicio
Recuperado de: <https://blog.hixsa.com/posts/gestion-de-servicios-basada-en-itol-ciclo-de-vida-del-servicio-segunda-parte>
- HP, (2016). Hewlett Packard Enterprise Introduces New Software to Help Organizations Tackle High-Stakes Compliance Risk.
Recuperado de <https://www8.hp.com/us/en/hp-news/press-release.html?id=2169005>
- IBM, (2019). IBM Watson Studio.
Recuperado de <https://www.ibm.com/ar-es/cloud/watson-studio>
- Intel, (2019). Intel adquiere Habana Labs, el creador de chips de Inteligencia Artificial.
Recuperado de <https://newsroom.intel.la/news-releases/intel-adquiere-habana-labs-el-creador-de-chips-de-inteligencia-artificial-english-only/#gs.x9ti18>
- Julie Mohr (2019). ITIL y la Inteligencia Artificial. Editorial Axelos
- Kanz, J. y Lam, D. (1996). Tecnología, Estrategia y Competitividad. México: Editorial McGraw Hill

Keerthi Vedantam, Tyler Sonnemaker (2019). OpenAI, la nueva aventura de Elon Musk. Business Insider

Recuperado de <https://www.businessinsider.es/openai-lanza-mejor-herramienta-lenguaje-artificial-escrito-682351>

Martínez Guillén, María del Carmen (2003). La Gestión Empresarial. Madrid: Editorial Díaz de Santos.

Microsoft, (2019). Vive la Inteligencia Artificial.

Recuperado de <https://www.microsoft.com/es-mx/ai/experience-ai>

Miriam García, (2018). Gobierno de TI: ¿qué es la ISO/IEC 38500 y para qué sirve?

Recuperado de <https://codingornot.com/gobierno-de-ti-que-es-la-isoiec-38500-y-para-que-sirve>

National Research Council (NRC) (2004). Gestión de Tecnología.

Recuperado de: <http://www.ricyt.org>

Oracle, (2019). La próxima clase de infraestructura en la nube.

Recuperado de: <https://www.oracle.com/ar/cloud/>

Snoop, (2019). Velocidad para el cambio.

Recuperado de <https://www.snoopconsulting.com/>

8 Anexo - Entrevistas

Transcripción de las entrevistas

-Gerente Financiero

¿Consideraría reducir la cantidad de analistas que se encargan de la atención al usuario en la Mesa de Ayuda?

Estaría de acuerdo siempre que la atención a los abogados no se deteriore. El nivel tecnológico de la mayoría (aunque diría todos) de los abogados es muy escasa o prácticamente nula. Ellos tienen un gran conocimiento y son muy buenos en lo que hacen, pero no se relaciona para nada con la tecnología. Por eso es que necesitamos que siempre haya alguien para responder y resolver los problemas de los usuarios/abogados, los problemas relacionados con la tecnología. De a poco se está observando que en las nuevas generaciones de abogados la relación con la tecnología es mayor y los problemas por los cuales antes se llamaba a la Mesa de Ayuda, ya no ocurren. Pero por el tipo de profesión, puedo afirmar que no es el común denominador.

¿Estaría de acuerdo en invertir en un sistema de chatbot para reducir costos futuros en analistas de la Mesa de Ayuda?

Estaría de acuerdo, pero como te mencioné en la pregunta anterior, el común denominador de los empleados del Estudio no tiene un conocimiento tecnológico. El hecho de implementar un chatbot puede no ayudar a estas personas que se sienten muy cómodas llamando por teléfono para que les resuelvan su problema. Después de todo, un chatbot es una nueva tecnología. Es una muy buena idea para implementar por todos los beneficios que traería, pero es difícil decir si puede tener éxito en un estudio de abogados, la gente tiene otra cultura y le cuesta adaptarse a nuevas tecnologías.

¿En sus años de experiencia en el Estudio, considera que todos los abogados utilizarían el chatbot?

En el Estudio tenemos abogados mayores y jóvenes que tienen, cada uno, una percepción distinta de la tecnología. Algunos nacieron con las tecnologías que tenemos hoy día y otros la tuvieron que incorporar para poder trabajar. En respuesta a la pregunta que me haces, te diría que un porcentaje menor del Estudio estaría de acuerdo en utilizar el chatbot y otro porcentaje mayor en no utilizarlo o, por lo menos, no vería una ventaja en el uso de la herramienta. Veo que en muchos lugares se está implementando los chatbots y siendo que el Estudio acompaña los avances de la tecnología, vería la forma de que el chatbot fuera

fácil de usar y que realmente se puedan resolver problemas de forma más eficiente al llamado telefónico. Solo de esta manera una mayor cantidad empleados se va a inclinar a utilizar la herramienta.

-Socio

¿Recuerda cuántas veces por semana se comunica con la mesa de ayuda?

Bueno, eso depende del tipo de trabajo que necesite hacer. En la mayoría de los casos, necesito trabajar con Word y por lo general no tengo problemas. Pero en otros casos tengo necesidad de formatear un documento o de copiar un CD o un pendrive y llamo a la Mesa de Ayuda. Diría que me comunico con la Mesa de Ayuda de dos a tres veces por semana, a veces más.

Otras veces tengo problemas con el acceso remoto o con el celular y, en esos casos, me comunico más seguido con la Mesa de Ayuda. Pero no suele ocurrir con frecuencia.

¿Su duda se resuelve en tiempo óptimo según sus expectativas?

Sí, es muy raro que no puedan resolver el problema. Dependiendo del tipo de problema, les toma más tiempo y requieren tomar control de mi PC para solucionarlo, pero de alguna manera el problema se resuelve.

¿Consideraría conveniente poder resolver algunos de sus problemas de manera autónoma con la ayuda de un instructivo?

Sinceramente, me gustaría. Pero no soy muy amigo de la tecnología y me cuesta entender algunos conceptos, por eso suelo comunicarme con la Mesa de Ayuda y ellos toman el control de mi PC remotamente y lo resuelven. Para aquellos problemas sencillos y que suelen ocurrir más seguido, en general los resuelvo por mi cuenta y no me comunico. A muchos de nosotros nos gustaría tener ese conocimiento para no tener que depender de la Mesa de Ayuda, pero a veces estamos inmersos en nuestro trabajo, no pensamos en resolver esos problemas y llamamos para que lo resuelvan.

¿Mejoraría su tiempo de trabajo el hecho de poder resolver sus problemas?

Seguramente que sí, pero como te decía antes sería un poco difícil para muchos de nosotros, aunque no lo descarto para que en algún momento se pueda lograr.

¿Estaría de acuerdo en implementar un sistema de autoayuda para aquellos problemas de baja complejidad?

Me gustaría poder hacerlo. Encuentro difícil poder hacerlo porque necesitaríamos entender de qué se trata el problema, identificarlo y luego seguir un instructivo para resolverlo. Dependería mucho de la facilidad de cómo se implemente.

Aunque creo que a muchos empleados los ayudaría ya que ellos tienen otro conocimiento de las herramientas informáticas del Estudio.

¿Cree que el tiempo sería optimizado si usted resolviera los problemas informáticos por usted mismo?

Seguramente que sí. Pero vuelvo a preguntarme cómo sería el proceso en el cual se identifica el problema y luego se sigue un instructivo que la herramienta nos provee.

-Socio Manager

¿Considera conveniente que los empleados puedan resolver algunos de sus problemas de manera autónoma? Es decir, sin tener que comunicarse con la Mesa de Ayuda (solo para determinados problemas)

Ese proceso resultaría en una mejora en la capacitación de los empleados y al mismo tiempo una reducción en la cantidad de analistas de la Mesa de Ayuda, ¿verdad? Creo que sería conveniente y es una buena idea, pero hay un factor muy importante en el Estudio que hay que tener en cuenta a la hora de implementar estas nuevas tecnologías. La mayoría de los empleados no está orientado a la tecnología y tienen la costumbre (difícil de quitar) de que sus problemas tecnológicos los resuelve la Mesa de Ayuda. Más aún, con estos avances tecnológicos entiendo que el analista no tiene que acercarse a la PC del abogado tomando la misma remotamente. Esto sí que fue un avance y una mejora significativa de la performance en la resolución de problemas. Por otro lado, estoy observando que los nuevos abogados más jóvenes tienen el efecto de la tecnología incorporado por todos los dispositivos que manejan desde hace varios años. Además de tener una cultura diferente, como por ejemplo el chat. Ellos se comunican por chat y no por teléfono, incluso si está a dos escritorios de distancia. Por eso te digo que sí apuntaría a las nuevas generaciones para este tipo de iniciativas, que es hacia donde apunta el Estudio.

Este software permitiría resolver problemas, al mismo tiempo que capacitaría al usuario. ¿Cree que esta situación genera una ventaja para el Estudio?

Totalmente, muchos profesionales carecen de todos los conocimientos necesarios para realizar sus labores. Esto llama la atención porque no son muchos los conocimientos tecnológicos que se requieren para trabajar en el Estudio.

¿Influiría de manera positiva en el trabajo de los empleados?

Quiero creer que sí, ya que ayudaría a los empleados a capacitarse y al mismo tiempo evitaría que llamen a la Mesa de Ayuda. Visto desde este punto de vista es un punto positivo, aunque no creo que ellos puedan resolver todo tipo de problemas siguiendo un instructivo. Desde mi punto de vista, debería acotarse a algún conjunto de problemas que sean sencillos de entender y también resolver.

¿Considera que se podría implementar para todos los empleados y abogados, incluidos los socios?

No creo que se pueda implementar para todos, sí pienso que se puede implementar y que debemos hacerlo. Creo que no todos los empleados se sentirán conformes con la idea de no poder llamar a la Mesa de Ayuda, creo que deberíamos implementarlo de a poco y con determinados usuarios piloto para observar la respuesta y facilidad de uso que se obtiene de la herramienta. Como te decía, muchos abogados jóvenes van a querer usarlo y les va a resultar fácil de usar, pero muchas otras personas no. Creo que es muy importante a tener en cuenta la selección de problemas y sus instructivos para agregar a la herramienta.

-Abogado senior

¿Recuerda cuántas veces por semana se comunica con la mesa de ayuda?

La verdad que no llevo la cuenta, pero diría que 4 a 5 veces por semana. Depende del tipo de actividad y la época del año en la que me encuentre.

¿Su duda se resuelve en tiempo óptimo según sus expectativas?

Sí, siempre.

¿Consideraría conveniente poder resolver algunos de sus problemas de manera autónoma con la ayuda de un instructivo?

La verdad que me gustaría, aunque no soy muy amigo de la tecnología y desconozco algunos conceptos que me ayudarían bastante, no solo a resolver problemas, sino también a evitarlos.

¿Mejoraría su tiempo de trabajo el hecho de poder resolver sus problemas?

Claro que sí. Aunque debo decir que los tiempos de respuesta de la Mesa de Ayuda no son muy elevados, por lo que no debo esperar mucho. Claro que siempre asigno prioridades a los problemas cuando los llamo y siempre se manejaron bien con respecto a eso.

¿Estaría de acuerdo en implementar un sistema de autoayuda para aquellos problemas de baja complejidad?

Estaría de acuerdo. Tendría que ver cómo se implementaría y cómo sería su uso. Pero entiendo que los chatsbot están cada día más presentes en las empresas y este hecho tiene su motivo. El Estudio no debería negarse a estos avances e incorporarlos, si esto trae aparejado una ventaja para los usuarios.

¿Cree que el tiempo sería optimizado si usted resolviera los problemas informáticos por usted mismo?

Como te decía, los tiempos de la Mesa de Ayuda son muy buenos, pero el solo hecho de resolverlo por mi propia cuenta sería una ventaja y un ahorro de tiempo claramente. El secreto está en la facilidad de uso y cómo se implementa para incorporar esa ventaja.

-Abogado Semi Senior

¿Recuerda cuántas veces por semana se comunica con la mesa de ayuda?

No suelo llamar a la Mesa de Ayuda si no es por un problema que yo no pueda resolver. Diría que aproximadamente una a dos veces por semana.

¿Su duda se resuelve en tiempo óptimo según sus expectativas?

Sí, no tuve problemas para resolver las dudas y el tiempo fue el correcto.

¿Consideraría conveniente poder resolver algunos de sus problemas de manera autónoma con la ayuda de un instructivo?

La mayoría de las veces puedo resolver los problemas que se presentan sin pedir ayuda o investigando un poco por internet. Pude resolver algunas inquietudes que tuve por mi cuenta y otras consultando a la Mesa de Ayuda. Siempre trato de ver y recordar cómo resuelven ustedes los problemas para luego aplicar el mismo método cuando se repita el problema. Para mí sería de gran ayuda poder resolver los problemas por mi cuenta y contar con un lugar donde preguntar y obtener instructivos que me guíen en la resolución de estos problemas.

¿Mejoraría su tiempo de trabajo el hecho de poder resolver sus problemas?

Si esto reduce el tiempo de búsqueda para la resolución, definitivamente sí mejorarían los tiempos.

¿Estaría de acuerdo en implementar un sistema de autoayuda para aquellos problemas de baja complejidad?

Totalmente de acuerdo. Aunque no creo que sería útil para todos los abogados porque no todos están interesados en aprender y así evitar problemas futuros. No lo digo porque no quieran, sino porque muchos son poco orientados a la tecnología o no se llevan bien con ella. De todas formas, la tecnología es una herramienta necesaria e imprescindible hoy día.

¿Cree que el tiempo sería optimizado si usted resolviera los problemas informáticos por usted mismo?

Como en todo sistema o herramienta, va a existir una curva de aprendizaje y durante ese momento los tiempos no creo que sean mejores o incluso iguales. Pero a futuro, yo creo que sí porque la persona que está leyendo el instructivo termina por aprender y, en algún momento, por resolver el problema sin ayuda alguna.

-Abogado Junior

¿Recuerda cuántas veces por semana se comunica con la mesa de ayuda?

Bueno, hace poco que estoy trabajando en el Estudio y aún estoy aprendiendo algunas de las herramientas que usamos para trabajar. Varias veces me comunico con la Mesa de Ayuda y siempre tengo una respuesta a mis inquietudes. Calculo que serán tres a cuatro veces por semana.

¿Su duda se resuelve en tiempo óptimo según sus expectativas?

Sí, totalmente. Dependiendo de la complejidad del problema, el problema se resuelve en el momento, luego después de hora o hasta a veces debo liberar la computadora para que trabajen en ella.

¿Consideraría conveniente poder resolver algunos de sus problemas de manera autónoma con la ayuda de un instructivo?

Sí, me gustaría mucho no depender de la Mesa de Ayuda. Como te decía, aún estoy aprendiendo muchos de los aplicativos del Estudio, pero con cada llamado trato de prestar atención y aprender en el momento para poder hacerlo yo mismo la próxima vez que el problema aparezca.

¿Mejoraría su tiempo de trabajo el hecho de poder resolver sus problemas?

Yo estimo que sí, seguramente.

¿Estaría de acuerdo en implementar un sistema de autoayuda para aquellos problemas de baja complejidad?

Sería de mucha utilidad porque yo lo podría consultar todo el tiempo sin tener que llamarlos por teléfono, aún fuera de los horarios de oficina o cuando trabajo desde casa remoto.

¿Cree que el tiempo sería optimizado si usted resolviera los problemas informáticos por usted mismo?

Totalmente y además estaría aprendiendo cada vez más sobre las herramientas informáticas del Estudio.

-Secretaria

¿Recuerda cuántas veces por semana se comunica con la mesa de ayuda?

Son varias, no solo llamo por mí, también llamo por el socio del que soy secretaria y muchas veces me pide que los llame a ustedes sin indicarme el motivo. Otras veces cuando

el socio me pregunta a mí y yo puedo resolver el problema sin llamarlos, lo hago pero otras veces no. Te diría que llamo unas seis veces por semana aproximadamente.

¿Su duda se resuelve en tiempo óptimo según sus expectativas?

Sí, no tengo nada que decir en cuanto al tiempo. Entiendo que algunos problemas se pueden resolver en el momento y otros no, aunque los socios a veces no entienden eso.

¿Consideraría conveniente poder resolver algunos de sus problemas de manera autónoma con la ayuda de un instructivo?

Me gustaría mucho porque son muchas las necesidades que tienen los socios con los nuevos sistemas, celulares, el acceso remoto, las notebooks y otros más también. No creo que llegaría al punto de reemplazar a la Mesa de Ayuda, pero las secretarías deberían estar más capacitadas para ayudar a los socios con mayor celeridad.

¿Mejoraría su tiempo de trabajo el hecho de poder resolver sus problemas?

Creo que no solo los míos sino también los de los socios. Generalmente, los abogados nos llaman a nosotras antes de comunicarse con el Departamento de Sistemas para ver si podemos ayudarlos, luego si nosotras no podemos resolver el problema los llamamos a ustedes. Existen otros casos en los que los abogados son más independientes y los llaman a ustedes directamente. Depende de la persona y no tanto del conocimiento de la tecnología que posea.

¿Estaría de acuerdo en implementar un sistema de autoayuda para aquellos problemas de baja complejidad?

Estaría de acuerdo, pero no me hago la idea de cómo la herramienta podría darnos la solución a los problemas. Cálculo que será cuestión de ver cómo se implementa. No es una mala idea, pero no creo que no a todos les puede ser útil. Hay muchas personas en el Estudio que prefieren llamar a la Mesa de Ayuda y que le resuelvan el problema sin siquiera preguntarse qué fue lo que lo ocasionó o si puede volver a ocurrir. Para estas personas no sería una mejora.

¿Cree que el tiempo sería optimizado si usted resolviera los problemas informáticos por usted misma?

Creo que sí, pero no para todas las personas en el Estudio. Incluso, te diría que no se optimizaría el tiempo para algunas secretarias que no se llevan con la tecnología y hoy en día no pueden resolver muchos de los problemas más sencillos.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

