





INFOTEC CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

DIRECCIÓN ADJUNTA DE INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO  
GERENCIA DE CAPITAL HUMANO  
POSGRADOS

**“ELEMENTOS LEGALES, TECNOLÓGICOS Y  
ECONÓMICOS DE FULCRUM PARA MINIMIZAR  
LOS CONFLICTOS EN LOS REGISTROS  
MARCARIOS Y NOMBRES DE DOMINIO”**

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN  
Que para obtener el grado de MAESTROS EN DERECHO DE LAS  
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**Presentan:**

Víctor Hugo Hernández Hernández  
Liliana Jazmín López Calderón

**Asesora:**

Evelyn Téllez Carvajal

Ciudad de México, octubre de 2019



## Autorización de Impresión



### **AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN Y NO ADEUDO EN BIBLIOTECA MAESTRÍA EN DERECHO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

Ciudad de México, 17 de enero de 2020  
INFOTEC-DAIC-GCH-SE0073/2020.

La Gerencia de Capital Humano / Gerencia de Investigación hacen constar que el trabajo de titulación intitulado

### **ELEMENTOS LEGALES, TECNOLÓGICOS Y ECONÓMICOS DE FULCRUM PARA MINIMIZAR LOS CONFLICTOS EN LOS REGISTROS MARCARIOS Y NOMBRES DE DOMINIO**

Desarrollado por los alumnos **Víctor Hugo Hernández Hernández y Liliana Jazmín López Calderón** y bajo la asesoría de la **Mtra. Evelyn Téllez Carvajal**; cumple con el formato de biblioteca. Por lo cual, se expide la presente autorización para impresión del proyecto terminal al que se ha hecho mención.

Asimismo se hace constar que no debe material de la biblioteca de INFOTEC.

Vo. Bo.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Julieta Alcibar Herмосilío", written over a horizontal line.

Mtra. Julieta Alcibar Herмосilío  
Coordinadora de Biblioteca

**Anexar a la presente autorización al inicio de la versión impresa del trabajo referido que ampara la misma.**

## **Agradecimientos**

**A toda mi familia, amigos y maestros  
VHH**

**A toda mi familia, amigos y maestros  
JLC**

## Tabla de contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1: Conceptos básicos para entender la propuesta de intervención denominada Fulcrum .....</b>	<b>5</b>
1.1 Conceptos básicos respecto a marcas y nombres de dominio .....	6
1.1.1 Marcas.....	9
1.1.2 Nombres de dominio.....	13
1.2 La ciberocupación, un problema entre marcas y nombres de dominio ...	16
1.3 Algunos casos emblemáticos sobre conflictos entre marcas y nombres de dominio .....	17
<b>Capítulo 2: Aspectos técnicos, económicos y legales .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1 Conceptos básicos sobre aspectos tecnológicos de la propuesta .</b>	<b>29</b>
2.1.1 Identificación de requerimientos .....	30
2.1.2 Definición de requerimientos funcionales .....	32
2.1.3 Componentes .....	39
2.1.4 Seguridad de la información en el portal.....	42
<b>2.2 Conceptos básicos sobre aspectos económicos de la propuesta...</b>	<b>45</b>
2.2.1. Costo de los recursos necesarios para el desarrollo .....	46
2.2.2 Modelo Canvas .....	47
2.2.3 Misión y Visión .....	49
<b>2.3 Aspectos legales en materia de protección de datos referentes a la propuesta de intervención .....</b>	<b>50</b>
<b>Capítulo 3 Implementación de Fulcrum.....</b>	<b>59</b>
<b>3.1 Implicaciones técnicas.....</b>	<b>59</b>
3.1.1 Requerimientos de infraestructura .....	59
3.1.2 Arquitectura .....	60
3.1.3 Posicionamiento y Alcance .....	61
3.1.3.1 Capa de usuario web.....	62
3.1.3.2 Capa de negocio.....	63
3.1.3.3 Capa de servicios web.....	64
3.1.3.4 Capa de acceso de datos.....	64
3.1.3.5 Capa de gestor de datos.....	65
3.1.3.6 Auditoria.....	65
3.1.3.7 Quartz.....	65
3.1.3.8 Base de datos relacional (CORE).....	66
3.1.3.9 Log4Net.....	66
3.1.3.10 Formularios y Controles.....	66
<b>3.2 Implicaciones legales .....</b>	<b>67</b>
3.2.1 Protección de datos personales y seguridad de la información ....	67
<b>3.3. Términos y condiciones de Fulcrum.....</b>	<b>71</b>
<b>3.4. Aviso legal y privacidad .....</b>	<b>74</b>
3.4.1 Aviso legal .....	74
3.4.2 Aviso de privacidad.....	74
3.4.3 Ciclo de vida del sistema .....	77

3.4.4 El buscador.....	78
3.4.5 Obtención de Información de marcas desde MARCANET .....	82
3.4.6 Carga de Información a Fulcrum.....	88
<b>3.5 Metodología de desarrollo del sistema.....</b>	<b>94</b>
3.5.1 Work Break Down Structure (WBS) .....	97
3.5.2 Diagrama Entidad – Relación .....	99
3.5.2.1 Entidades y Atributos.....	99
3.5.2.2 Relaciones.....	100
<b>3.6 Tiempo y costo .....</b>	<b>102</b>
<b>3.7. Maqueta (Mock Up).....</b>	<b>104</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>106</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>108</b>

## Índice de figuras

FIGURA 1 DIAGRAMA PROPIEDAD INTELECTUAL.....	8
FIGURA 2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL REQUERIMIENTO UNO.....	32
FIGURA 3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL REQUERIMIENTO DOS.....	33
FIGURA 4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL REQUERIMIENTO TRES.....	34
FIGURA 5 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL REQUERIMIENTO CUATRO.....	34
FIGURA 6 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL REQUERIMIENTO SIETE.....	35
FIGURA 7 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL REQUERIMIENTO DIEZ.....	35
FIGURA 8 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL REQUERIMIENTO ONCE.....	36
FIGURA 9 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL REQUERIMIENTO QUINCE.....	37
FIGURA 10 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL REQUERIMIENTO DIECISÉIS.....	37
FIGURA 11 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL REQUERIMIENTO DIECISIETE.....	38
FIGURA 12 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL REQUERIMIENTO DIECIOCHO.....	38
FIGURA 13. COMPONENTES DEL PORTAL.....	40
FIGURA 14. MODELO CANVAS.....	49
FIGURA 15. ARQUITECTURA DEL PORTAL.....	62
FIGURA 16. CAPA DE USUARIO WEB.....	63
FIGURA 17. CAPA DE NEGOCIO.....	63
FIGURA 18. CAPA DE SERVICIOS WEB.....	64
FIGURA 19. CAPA DE ACCESO DE DATOS.....	65
FIGURA 20. MÓDULO DE SERVICIOS QUARTZ.....	66
FIGURA 21. REGLAS DE BÚSQUEDA.....	79
FIGURA 22. DOMINIO DISPONIBLE.....	80
FIGURA 23. ATRIBUTOS DE BÚSQUEDA.....	80
FIGURA 24. RESPUESTA DE LA SOLICITUD DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN 1.....	83
FIGURA 25. RESPUESTA DE LA SOLICITUD DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN 2.....	84
FIGURA 26 RESPUESTA DE LA SOLICITUD DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN 3.....	85
FIGURA 27. RESPUESTA DE LA SOLICITUD DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN 4.....	86
FIGURA 28 RESPUESTA DE LA SOLICITUD DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN 5.....	87
FIGURA 29. REGISTROS MARCARIOS OBTENIDOS.....	88
FIGURA 30. PANTALLA DEL ASISTENTE DE IMPORTACIÓN.....	88
FIGURA 31. SELECCIÓN DEL ORIGEN DE DATOS.....	89
FIGURA 32. VISTA PREVIA DE LOS DATOS.....	89
FIGURA 33. CONEXIÓN AL SERVIDOR.....	90
FIGURA 34. SELECCIÓN DE TABLA.....	90
FIGURA 35. VERIFICACIÓN DE DATOS IMPORTADOS.....	91
FIGURA 36. WORK BREAK DOWN STRUCTURE DE FULCRUM.....	98
FIGURA 37. DIAGRAMA ENTIDAD - RELACIÓN DE FULCRUM.....	102

## Índice de cuadros

CUADRO 1. MARCAS REGISTRADAS POR NACIONALIDAD DEL TITULAR, EL IMPI EN CIFRAS 2019.....	12
CUADRO 2. HISTÓRICO NOMBRES DE DOMINIO.....	15
CUADRO 3. DETALLE DE REQUERIMIENTOS DEL PORTAL.....	30
CUADRO 4. TABLA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	32
CUADRO 5. COMPONENTES DEL PORTAL WEB.....	40
CUADRO 6. TIPO DE METADATOS.....	41
CUADRO 7. UTILIDAD Y BENEFICIOS DE LOS METADATOS .....	41
CUADRO 8. TABLA DE SALARIOS DE TI POR ROL.....	47
CUADRO 9. REQUERIMIENTOS PARA LA INFRAESTRUCTURA.....	59
CUADRO 10. INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y LÓGICA.....	60
CUADRO 11. COSTOS POR PERFIL DEL RECURSO.....	103
CUADRO 12. TIEMPO Y COSTO DE FULCRUM.....	104



## Siglas y abreviaturas

<b>ARIN</b>	American Registry for Internet Numbers
<b>ccTLDs</b>	Nombre de dominio por código de país
<b>dlls</b>	Dynamic Link Library
<b>DNS</b>	Sistema de Nombres de Dominio (siglas en inglés)
<b>gTLDs</b>	Nombre de dominio por país genérico
<b>IANA</b>	Internet Assigned Numbers Authority
<b>ICANN</b>	Corporación de Internet para la Asignación de Nombre y Números
<b>IMPI</b>	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial
<b>IP</b>	Protocolo de Internet
<b>LACNIC</b>	Latin America & Caribbean Network
<b>LFPDPPP</b>	Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares
<b>LGPDPPSO</b>	Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados
<b>MARCANET</b>	Base de datos de marcaría del IMPI
<b>ND</b>	Nombres de Dominio
<b>ngTLDs</b>	Nombre de dominio por país nuevo
<b>OMPI</b>	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
<b>PI</b>	Propiedad Intelectual
<b>TyC</b>	Términos y condiciones
<b>UDRP</b>	Política Uniforme de Solución de Controversias en materia de Nombres de Dominio

## Introducción

La presente investigación propone un modelo de intervención que es una plataforma digital, también llamado portal web o sistema a lo largo de este trabajo de investigación, que se ha denominado **Fulcrum**, por medio de la cual, se pretenden evitar los conflictos derivados por los derechos generados entre dos personas que son: por un lado, los propietarios de una marca<sup>1</sup> y por el otro las personas que posean los derechos de un nombre de dominio.<sup>2</sup>

En nuestro país existen regulaciones que establecen los requisitos para que una persona (física o moral) pueda registrar un signo distintivo de su producto o compañía y con ello poder hacer uso comercial del mismo.

En otro orden de ideas, con el rápido avance de la tecnología y el Internet se crearon las páginas web para dar visibilidad a las empresas o productos. Estas páginas solo se registran con quienes administran los nombres de dominio, los cuales sirven para ubicar a estas páginas (esto se explicará detalladamente más adelante); por esta razón, al registrar marcas y nombres de dominio ante distintas instituciones sin que haya comunicación entre la autoridad que otorga las marcas y las organizaciones que registran los nombres de dominio, se incrementa la probabilidad de la generación de diversos conflictos (como competencia desleal, vender productos apócrifos haciendo uso de la marca, difamar, frenar el posicionamiento de una marca, por mencionar algunos) a los titulares legítimos de marcas registradas.

Se observa entonces que al existir la posibilidad de que una persona registre el nombre de dominio sin ser el dueño de una marca, abre la posibilidad de que alguien malintencionado, registre el nombre de dominio en internet con nombres de marcas conocidas y ya registradas, con la finalidad de

---

1 De acuerdo al Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (en adelante IMPI) es “todo signo visible que distingue productos y servicios de otros de su misma especie o clase en el mercado [y cuyo...] uso exclusivo se obtiene mediante su registro” ante esta autoridad.

IMPI, Qué es una marca y dónde puedes registrarla, recuperado de <https://www.gob.mx/se/articulos/que-es-una-marca-y-en-donde-puedes-registrarla?idiom=es>, última fecha de consulta el 16 de octubre de 2019.

2 Un nombre de dominio es el nombre que registran los usuarios de Internet para identificar el sitio Web de su empresa.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, Cuestiones de Propiedad Intelectual Relacionadas con los nombre de dominio en Internet, Portal de la OMPI, recuperado de [https://www.wipo.int/sme/es/e\\_commerce/domain\\_names.htm](https://www.wipo.int/sme/es/e_commerce/domain_names.htm), última fecha de consulta el 12 de diciembre de 2019.



desprestigiarlas o inclusive para registrar el nombre de dominio antes que las empresas para posteriormente extorsionarlas solicitando dinero a fin de liberar el nombre de dominio que habían ocupado indebidamente. A esta conducta se le conoce como ciberocupación (esto se explicará más adelante).

Actualmente, encontramos bases de datos de marcas y nombres de dominio por separado, debido a que cada Estado tiene sus historiales de registro sobre los titulares de las marcas, mientras que las organizaciones privadas que registran los nombres de dominio y sus titulares pueden estar constituidas fuera del territorio de un Estado, es decir que no son formalmente parte de los países y, por lo tanto, llevan sus propias bases de datos que no comparten con la autoridad estatal.

La falta de comunicación entre los entes que manejan ambos registros permite la existencia de solicitudes marcarias y de nombres de dominio parecidos entre sí, aumentando con ello la posibilidad de conflictos jurídicos pues el titular de la marca podrá iniciar un juicio en contra de la persona que utiliza una marca parecida a la suya o bien podría iniciar una disputa ante la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

El interés en desarrollar este proyecto es brindar a las personas interesadas en registrar una marca el poder utilizar una plataforma que les dotará de la información necesaria para saber si esa marca que desean registrar está siendo ocupada, si se parece a otra o si un nombre de dominio cuenta con otro parecido o está ocupado, y así evitar conflictos como los descritos anteriormente

El sistema propuesto en este modelo de intervención se denomina **Fulcrum**, y se plantea como una solución viable a fin de evitar precisamente los conflictos entre marcas y nombres de dominio. Para alcanzar el objetivo general de este modelo de intervención se utilizará el método analítico descriptivo en los primeros dos capítulos que explican con detalle el tema de marcas y nombres de dominio, así como los requerimientos de la plataforma **Fulcrum**; y, un método propositivo para el tercer capítulo pues por medio de la interdisciplina, entre

derecho e ingeniería se pretende abonar en la solución de la ciberocupación y por ello se explican los componentes de la plataforma que se pondrá a disposición de los usuarios, definiendo con claridad sus alcances, funcionamiento y las medidas necesarias para el cumplimiento de obligaciones y protección de derechos que deben considerarse tanto durante la elaboración, como en el funcionamiento de una herramienta tecnológica como lo es **Fulcrum**.

Mediante el desarrollo de este proyecto se utilizaron por un lado metodologías de desarrollo, herramientas técnicas, modelos de infraestructura, código fuente y demás, así como con el uso de estándares de seguridad para proteger tanto al modelo como la información de datos personales de los usuarios, respetando en todo momento los temas legales que exige una plataforma como **Fulcrum** y que se explica a detalle en el desarrollo de esta investigación.

Se parte de la hipótesis de que existe una pluralidad de bases de datos que contienen los registros de marcas en posesión del Estado y aquellas de los nombres de dominio en manos de organizaciones diversas lo que impide que los individuos que pretenden el registro de alguna marca tengan plena conciencia de qué puede o no, haber ya un registro de un nombre de dominio parecido a la marca que pretenden registrar y de esta manera al consultar **Fulcrum** se pueden evitar los conflictos descritos.

La investigación si bien tiene como destinatario final a los registrantes de marca o nombre de dominio también va dirigida a los interesados en diseños de plataformas similares sean ingenieros o abogados por lo que se explican los elementos legales, tecnológicos y económicos utilizados en esta propuesta de intervención.

En el primer capítulo el lector tiene a su disposición toda la parte teórica conceptual que aborda los conceptos básicos sobre marcas, nombres de dominio, así como la problemática de la ciberocupación indebida y algunos



ejemplos de conflictos que se han identificado entre las marcas y los nombres de dominio.

En el segundo capítulo se presenta al lector los aspectos económicos, legales y técnicos de **Fulcrum**, así como la explicación de los aspectos básicos y generales del sistema.

Por último, en el tercer capítulo se abordará específicamente la construcción del sistema, el tema de desarrollo y los lineamientos de seguridad de la información para minimizar los riesgos que pudieran presentarse derivados del uso de los datos personales de los usuarios.

Es así que este proyecto nació de la necesidad de técnicos, comerciantes, emprendedores, etcétera que, tienen la idea de crear un negocio o un producto, y tienen el valor de realizarlo, pero desconocen qué pasos deben seguir para registrar la marca que crearon y evitar que nadie más pueda hacer uso de esta y aprovecharla comercialmente. Por otro lado como se ha explicado en ésta introducción el objetivo general del presente trabajo es la creación de una herramienta de apoyo que tenga información de las bases de datos de marcas y nombres de dominio como un medio de prevención eficaz de conflictos de intereses, ya que brindaría información sobre la existencia de registros previos de marcas o nombres de dominio, y con ello evitaría posibles problemas legales previstos en la ley de Propiedad Industrial en México, además de la existencia de la viabilidad de registros en ambas materias.



**Capítulo 1:**  
**Conceptos básicos para entender**  
**la propuesta de intervención**  
**denominada Fulcrum**



## Capítulo 1: Conceptos básicos para entender la propuesta de intervención denominada Fulcrum

A lo largo de este capítulo se presentan los conceptos básicos que se utilizarán en la propuesta de intervención<sup>3</sup> denominada **Fulcrum** que es un modelo de intervención que pretende evitar la colisión de derechos entre nombres de dominio y marcas, cuyos titulares son distintos. Como se adelantaba en la introducción, el que existan distintas instituciones a cargo de registrar por un lado las marcas y, por otro los nombres de dominio, en la práctica, ha causado que existan dos derechos creados para titulares distintos, lo que ocasiona diversas problemáticas como el abuso en el uso de una marca que ya es conocida por una persona que registre el nombre de dominio de esa marca sin ser el titular de la misma.

Para poder comprender con mayor precisión esta problemática se explican con detalle a continuación las categorías o conceptos básicos utilizados a lo largo de esta investigación que son a saber: la propiedad intelectual, la marca, los nombres de dominio, la problemática de la ciberocupación indebida, así como algunos casos reales de conflictos que se han suscitado entre las marcas y nombres de dominio en la actualidad.

### 1.1 Conceptos básicos respecto a marcas y nombres de dominio

Los conceptos básicos son aquellos que se necesitan para comprender la presente propuesta de intervención, y el objetivo es determinar la parte legal que da sustento a la propuesta.

Es pertinente iniciar explicando que la Propiedad Intelectual (en adelante PI) según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (en adelante

---

<sup>3</sup> Una propuesta de intervención es entendida como un trabajo de investigación por medio del cual se pretende aplicar los conocimientos adquiridos para la resolución de una problemática identificada que en este caso es el registro de marcas y nombres de dominio que son idénticas o parecidas pero que cuyos derechos son detentados por dos titulares distintos, por una parte el titular de una marca registrada ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y por el otro lado el dueño del nombre de dominio registrado ante la organización facultada para ello.

“Se considera como una propuesta factible, creativa y detallada y su aplicación, para realizar una mejora o resolver una problemática grupal, social, institucional y empresarial, sobre cualquier aspecto que afecte a su buen desempeño”. “Proyecto de intervención. Características Generales de un Proyecto de Intervención (Aplicación)”, recuperado de la página oficial de la Universidad Autónoma de Guadalajara, A.C en <http://crecea.uag.mx/opciones/interv.htm>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.

OMPI), es todo aquello relacionado con la creación de la mente,<sup>4</sup> y se divide en dos ramas a saber:

- 1) “Derecho de autor: Es el término jurídico que describe los derechos que se otorgan a los creadores de obras literarias y artísticas. Estos derechos exclusivos permiten al autor el empleo, la autorización o prohibición de la utilización de sus obras de determinada forma, permitiéndole así el control y la retribución por el uso de las mismas”.<sup>5</sup>

El derecho de autor guarda relación con la protección de las obras literarias y artísticas, entre ellas figuran las obras escritas, musicales, pinturas, esculturas, programas de ordenador y bases de datos.

- 2) Propiedad industrial: “El derecho de la propiedad industrial protege bienes (creaciones intelectuales) que tienen un valor significativo para sus titulares y cumplen un rol importante en la participación de éstos en la actividad económica. En efecto, será gracias a ellos que podrán, por ejemplo, acercar sus productos o servicios a su clientela (a través de los signos distintivos) o disponer de avances tecnológicos (a través de las invenciones), útiles en la búsqueda o mantenimiento de una posición de liderazgo en el mercado”.<sup>6</sup>

Estas dos ramas se componen de diversas figuras como se aprecia en el siguiente diagrama:

---

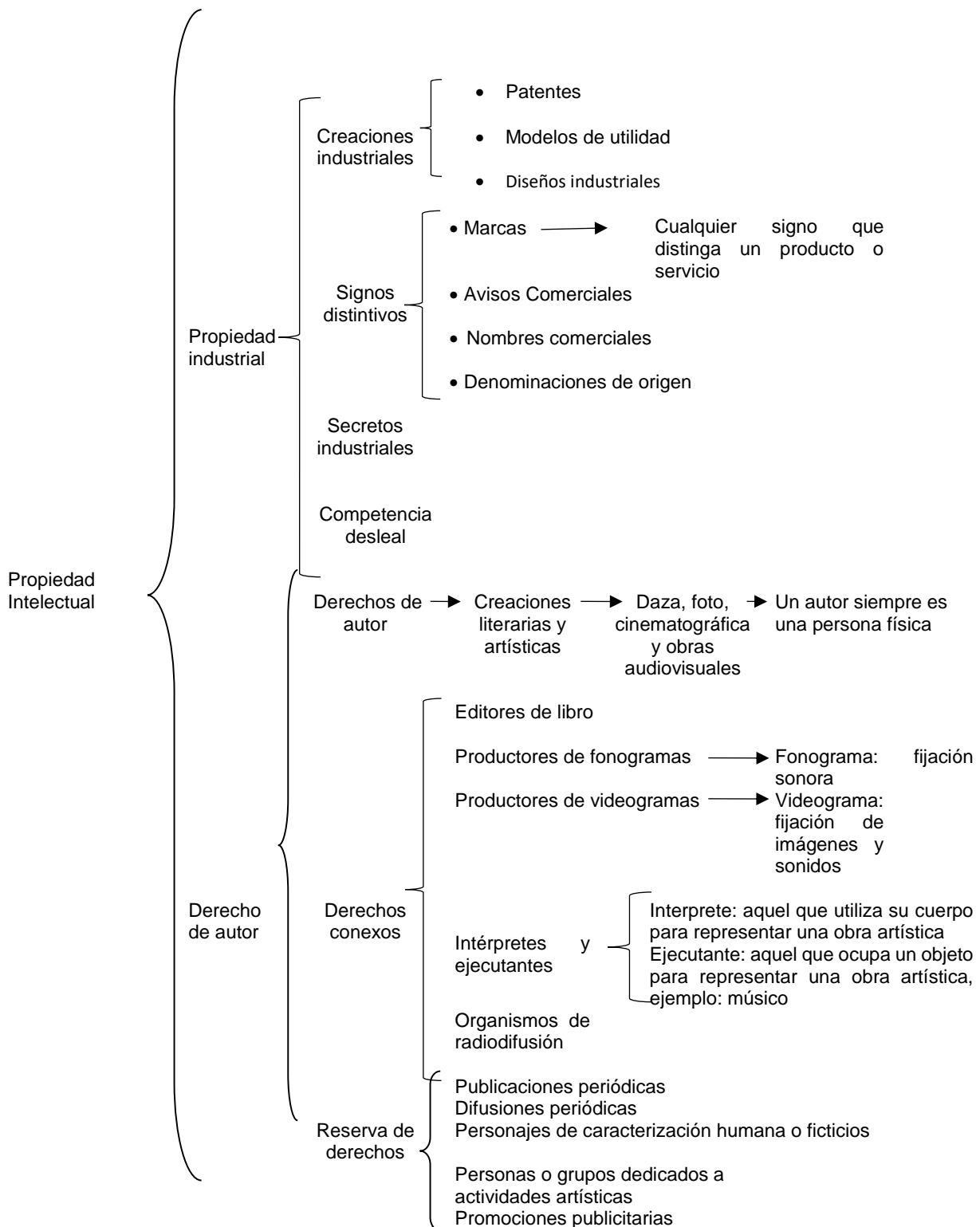
4 Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, “¿Qué es el la Propiedad Intelectual?”, *Publicación de la OMPI*, núm. 450 (S), Ginebra, 2011. Disponible para consulta en formato PDF en [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/450/wipo\\_pub\\_450.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/450/wipo_pub_450.pdf), última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.

5 Dirección Nacional de Propiedad Intelectual, Gobierno Nacional de Paraguay, “¿Qué es el Derecho de Autor?”, *Portal DINAPI*, Paraguay, recuperado de <https://www.dinapi.gov.py/index.php/que-es-el-derecho-de-autor>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.

6 Castro, David, “La Propiedad Industrial”, *Universidad Externado de Colombia, Facultad de Derecho*, Colombia, 2009, recuperado de <https://ideas.repec.org/b/ext/derech/89.html>, última fecha de consulta el 12 de diciembre de 2019.



**Figura 1 Diagrama Propiedad Intelectual**



Fuente: Elaboración propia con elementos de Rangel Medina y Contreras Maravi <sup>7</sup>

<sup>7</sup> Véase Rangel Medina, David, *Derecho de la Propiedad Industrial e Intelectual*, 2a. ed., México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1992.

Como se puede observar en el diagrama 1, el ámbito de la PI es sumamente extenso, y cada una de estas figuras de la Propiedad Intelectual tienen características particulares y un tratamiento especial. Para efectos de esta investigación sólo hará referencia a las marcas debido a que es uno de los recursos esenciales para el funcionamiento del modelo de intervención.

### **1.1.1 Marcas**

Dentro de la división de la propiedad intelectual las marcas son parte de la Propiedad Industrial bajo la categoría de signos distintivos, su finalidad principal es representar un producto o servicio para que se diferencie de los demás de su misma clase.

Los Estados han establecido en sus legislaciones la forma en que se conceptualiza una marca y con ello, crean sus propios sistemas. Derivado de lo anterior, la protección de las marcas se aplica únicamente en el territorio del país en el que se registra.

LA OMPI considera que una marca es un signo distintivo que indica que ciertos productos o servicios han sido elaborados o prestados por determinada persona o empresa. Su origen se remonta a la antigüedad, cuando los artesanos reproducían sus firmas o “marcas” en sus obras artísticas o en los productos de uso corriente.

Con los años, las marcas han evolucionado hasta configurar el actual sistema de registro y protección de marcas. Gracias a ese sistema, los consumidores pueden identificar y comprar un producto o un servicio que, por sus características y calidad son identificados por su marca, se adecua a sus necesidades.<sup>8</sup>

---

También véase Contreras Maravi, Alfredo, “Introducción al derecho de las marcas y otros signos distintivos en Perú”, *Foro Jurídico*, Perú, núm. 13, 2014, recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/forojuridico/article/view/13774>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019. Y De la Parra Trujillo, Eduardo, *Introducción al derecho intelectual*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014.

8 Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, “¿Qué es la Propiedad Intelectual?”, *op. cit.*, nota 5, p. 8.

Por su parte el profesor David Rangel Medina considera a la marca al “signo del cual se valen los industriales comerciantes y prestadores de servicios para diferenciar sus mercancías o servicios de los de sus competidores”.<sup>9</sup>

En nuestro país durante el 2018 hubo una reforma a la Ley de Propiedad Industrial que amplió el concepto de marca para quedar de la siguiente forma el artículo 89:

Pueden constituir como marca los siguientes signos:

I. Las denominaciones, letras, números, elementos figurativos y combinaciones de colores, así como los signos holográficos;

II. Las formas tridimensionales.

III. Los nombres comerciales y denominaciones o razones sociales, siempre que no queden comprendidos en el artículo siguiente;

IV. El nombre propio de una persona física, siempre que no se confunda con una marca registrada o un nombre comercial publicado;

V. Los sonidos,

VI. Los olores;

VII. La pluralidad de elementos operativos, elementos de imagen, incluidos, entre otros, el tamaño, diseño, color, disposición de la forma, etiqueta, empaque, la decoración o cualquier otro que al combinarse distingan productos o servicios en el mercado, y

VIII. La combinación de los signos enunciados en las fracciones I a VI del presente artículo.<sup>10</sup>

Al momento de realizar una solicitud de marca, el usuario puede optar por una marca tradicional o una marca no tradicional. Esta última categoría tiene que ver precisamente con la reforma del año pasado en la que se incorporan las marcas que se perciben por los diversos sentidos del cuerpo humano y no sólo por la vista, un ejemplo es un olor.

Las marcas que tradicionalmente solo eran consideradas por la Ley son aquellas que la vista capta fácilmente, y pueden ser de diferentes tipos:

- **Nominadas:** se considera como una marca nominativa aquella que se distingue con una palabra característica, en ocasiones esta palabra tiene una tipografía o diseño especial, ejemplo: Avon.
- **Innominadas:** se consideran como las figuras, dibujos, gráficos que únicamente se representan a través de estos, es decir, que no tengan

---

9 Rangel Medina, David, *op. cit.* nota 8, p. 48.

10 Ley de la Propiedad Industrial, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 1991. Última reforma publicada en Diario Oficial de la Federación el 18 de mayo de 2018. Recuperado de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/50\\_180518.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/50_180518.pdf), última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.

un elemento fonético o una palabra que los identifique, ejemplo: la paloma de la marca Nike.

- **Tercera Dimensión:** son aquellas figuras creadas en tercera dimensión y que suelen tener una forma característica o peculiar, ejemplo de esta son los diversos tipos de envases que podemos encontrar en el mercado, ejemplo: la botella con textura del Whiskey Old Parr
- **Mixta:** La marca mixta es una combinación de cualquiera de las anteriores.

Respecto a estos tipos de marcas se puede encontrar más información en la base de datos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (en adelante IMPI) denominada MARCANET, recordando que hasta antes de la reforma el concepto de marca previsto en la ley era más limitado.

La base de datos de consulta del IMPI es pública, en la cual los usuarios pueden encontrar información acerca de las diversas clases de marcas solicitadas y otorgadas, de los titulares o solicitantes, información general, vigencia y si se encuentran en algún procedimiento administrativo dentro del propio IMPI.

La información que integra a MARCANET proviene de los datos que otorgan los solicitantes, y que la autoridad concentra en la base con la finalidad de darle seguimiento a las solicitudes y de notificar a los particulares acerca del status de las mismas.

Esta base de datos funciona como una guía para las personas que pretenden obtener una marca y conocer si existe algo parecido a lo que se quiere registrar. Es muy importante la certeza de tener una marca diferente y particular porque ésta representa la imagen de la empresa ante el público consumidor.

Una marca también representa calidad, ya sea buena o mala. En ese sentido, si a un consumidor no le satisface el producto o servicio es lógico que lo relacione con la marca y asuma que todos los productos o servicios de esa

misma marca son iguales. Esto también implica que el productor o prestador se haga una reputación ante los consumidores.<sup>11</sup>

Derivado de la importancia que tiene una marca, cuando la autoridad la otorga implica un derecho de exclusividad para usarla. Por todo lo que representa la marca se vuelve un activo intangible para su titular, es decir, un elemento capaz de generar beneficios económicos.<sup>12</sup>

La importancia que ha tomado la marca a lo largo de la historia se puede observar con las cifras sobre las marcas registradas en México en 2018, que fue de 81,249, esto significó seis veces más de lo que se registró en 1993 cuando se obtuvo la primera estadística.

**Cuadro 1. Marcas registradas por nacionalidad del titular, el IMPI en cifras 2019**

Año	Total	México	Alemania	Brasil	España	Estados Unidos	Francia	Italia	Japón	Reino Unido	Suiza	Otros países
1993	20,893	11,557	398	81	314	5,611	502	277	339	386	282	1,146
1994	33,988	17,985	769	138	505	9,819	775	397	436	554	540	2,070
1995	29,954	15,229	1,090	151	361	8,262	740	476	474	537	571	2,063
1996	25,983	14,562	876	107	333	6,237	782	293	339	347	504	1,603
1997	27,821	16,761	820	74	318	5,925	862	294	282	432	451	1,602
1998	28,362	16,765	828	108	439	6,278	726	282	276	490	463	1,697
1999	40,321	23,242	1,305	144	581	9,087	980	378	465	758	793	2,588
2000	45,483	26,568	1,679	169	789	9,489	1,072	343	432	851	1,056	3,035
2001	47,136	28,404	1,630	284	945	8,837	1,095	395	627	728	1,008	3,183
2002	44,555	26,796	1,669	274	779	7,920	930	369	632	712	1,060	3,414
2003	42,747	26,412	1,407	163	723	7,609	901	426	732	494	918	2,962
2004	42,656	25,799	1,470	161	619	7,900	874	368	613	570	979	3,303
2005	50,060	31,091	1,365	238	719	9,089	1,068	460	659	763	983	3,625
2006	55,173	34,240	1,456	185	861	9,772	1,142	475	760	840	1,537	3,095
2007	49,746	29,919	1,527	192	757	9,224	1,008	511	770	717	1,163	3,958
2008	57,713	36,278	1,925	212	979	8,941	976	549	752	964	1,333	4,804
2009	57,836	37,559	1,667	189	839	9,060	1,005	522	569	778	1,362	4,286
2010	57,657	39,955	1,106	234	766	7,757	866	470	586	706	1,067	4,144
2011	62,988	41,291	1,457	218	1,050	9,397	1,060	553	734	751	1,337	5,140
2012	75,992	51,097	1,700	240	1,144	10,835	1,244	680	974	981	1,539	5,558
2013	79,365	54,412	1,636	254	1,013	11,158	1,201	566	1,080	1,022	1,579	5,444
2014	83,970	58,158	1,624	392	1,189	10,622	1,127	740	914	916	1,298	6,990
2015	94,639	64,680	1,983	298	1,360	12,421	1,391	866	1,024	1,225	1,547	7,844
2016	103,018	77,782	2,809	335	1,485	14,298	1,537	981	1,361	1,425	1,691	9,314
2017	123,366	84,782	3,410	355	1,822	14,462	2,005	1,229	1,343	1,608	1,876	10,402

11 Contreras Maravi, Alfredo, *op. cit.*, nota 8.

12 “Debemos entender por activos intangibles como aquellos activos no monetarios identificables, sin sustancia física, que generan beneficios económicos futuros controlados por la empresa”. (Una cita fue omitida del original).

Delgado Martínez, Tania, “Los activos intangibles dentro de las organizaciones”, *Colegio de Contadores Públicos de México*, México, s/f, recuperado de <https://www.ccpm.org.mx/veritas/octubre2010/images/Tania%20Delgado%20Martinez.pdf>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.

<b>2018</b>	124,023	81,249	4,189	367	1,701	15,452	2,287	1,424	1,461	1,785	2,275	11,833
<b>2019*</b>	53,322	32,982	2,059	149	875	7,291	660	962	962	1,140	714	5,528

\*Datos al mes de junio

Fuente: Cuadro elaborado por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Dirección de División de Marcas.<sup>13</sup>

Sirva hasta aquí lo referente al concepto y tipo de marcas, que se encuentra en la base de datos MARCANET más adelante se retomará el tema de la marca, ahora se explicará lo relativo a los nombres de dominio que es otro de los componentes que se utilizará en la propuesta de intervención.

### 1.1.2 Nombres de dominio

Los nombres de dominio son un recurso de Internet que identifica direcciones IP, nace a partir de la dificultad de recordar números que direccionaban a las páginas web por lo que se transformaron en nombres más fáciles de recordar, originando de esta manera el Sistema de Nombres de Dominio (DNS).<sup>14</sup>

En la década de los años 70 nace la *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA) que tiene por finalidad la administración de números, nombres y protocolos relacionados con el funcionamiento global y único del Internet. Con el objetivo de coadyuvar a la correcta administración existen diversas organizaciones en el mundo que aportan al trabajo de IANA denominados *registries*, entre los que se destacan la *American Registry for Internet Numbers* (ARIN) y la *Latin America & Caribbean Network* (LACNIC).<sup>15</sup>

Un nombre de dominio es fundamental para hacer cualquier cosa en Internet, como armar un sitio web, mandar y recibir correos, migrar un sitio a otro equipo o servidor, entre otros. Lo anterior se debe a que el DNS vincula un

13 Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, “*El IMPI en cifras 2018*”, *Portal del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial*, México, 2019, recuperado de <https://www.gob.mx/imp/ documentos/instituto-mexicano-de-la-propiedad-industrial-en-cifras-imp/ en-cifras>, última fecha de consulta el 31 de junio de 2019.

14 Conjunto de protocolos que incluyen TCP/IP estándar del sector, y juntos el cliente DNS y servidor DNS proporcionan servicios de resolución de nombres equipo una dirección IP del nombre de la asignación a equipos y usuarios.

Microsoft, “Nombres de Dominio”, *Portal de Microsoft*, Estados Unidos de América, 2019, recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-es/windows-server/networking/dns/dns-top>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.

15 Internet Assigned Numbers Authority, “About us”, *Portal IANA*, Estados Unidos de América, 2019, recuperado de <https://www.iana.org/about>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.

nombre de dominio existente a una nueva dirección IP, permitiendo la comunicación.

Los nombres de dominio son etiquetas con un sistema jerárquico que se dividen en los *Top Level Domains* (TLDs), destinados a identificar gobiernos, universidades, organizaciones o combinaciones de estos. Este, a su vez, se divide en *Country Codes* (ccTLDs) que distingue a los países, genéricos (gTLDs) y nuevos (ngTLDs).<sup>16</sup>

Para que un usuario final obtenga un nombre de dominio acude a los *registrars* (personas autorizadas por los *registries* para poder realizar la solicitud), el registrador que se seleccione solicitará información de contacto e información técnica la cual está obligado a conservar y a enviar los datos técnicos a la entidad conocida como el registro. El proceso además implica un contrato que estipula los términos en los que será usado el nombre de dominio, y al finalizar el proceso el usuario obtiene un nombre de dominio.<sup>17</sup>

La IANA al igual que el IMPI maneja una base de datos, la diferencia radica en que la base de datos de los nombres de dominio es internacional y a su vez se dispersa en las diversas entidades autorizadas. En ella se relacionan los nombres de dominio, sus titulares, el país en el que se encuentran, y la información de esta base de datos se alimenta de las solicitudes.

Para el desempeño de sus funciones la IANA se auxilia de la Corporación de Internet para la Asignación de Nombre y Números (ICANN), la cual es una organización pública sin fines de lucro fundada en 1998, encargada de operar el Sistema de Nombres de Dominio de Internet, coordina la asignación y adjudicación de los identificadores de Internet, como las direcciones del Protocolo de Internet y acredita registradores de nombres de Dominio Genéricos de Alto Nivel (gTLD).<sup>18</sup> Además, ICANN elabora políticas, las cuales se crean a partir del “modelo de múltiples partes interesadas”. Este modelo de gobernanza descentralizada sitúa en un mismo nivel a particulares, el sector industrial, a

---

16 Ríos, Wilson, “Nombres de dominio y su conflicto con los derechos de propiedad intelectual”, *Revista la Propiedad Inmaterial*, Colombia, núm. 69, 2000, pp. 69-70.

17 *Idem*.

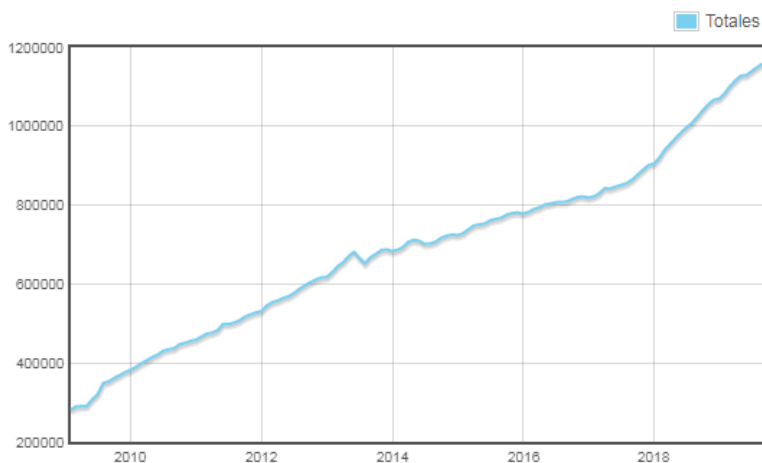
18 Corporación de Internet para la asignación de Nombre y Números, “Guía de inicio para participar en ICANN”, *Documentos ICANN*, Estados Unidos de América, 2013, p. 2, recuperado de <https://www.icann.org/en/system/files/files/participating-08nov13-es.pdf>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.

interesados no comerciales y a gubernamentales, la idea es que la gobernanza de Internet debe imitar la estructura de la red (abierta y sin fronteras).<sup>19</sup>

La IANA, así como la ICANN no son instituciones formalmente reconocidas en los países como una autoridad internacional, ambas nacieron en un solo país y con un fin de experimentación<sup>20</sup> que sucesivamente se va transformando. En este sentido, los documentos o lineamientos que emiten no siguen los procesos legislativos de autorización de los países; no obstante, se convierten en las reglas que rigen el mundo del Internet, e incluso los propios Estados se interesan en participar dentro de sus foros de decisión. A este tipo de reglas auto asumidas se les ha denominado buenas prácticas. Las buenas prácticas se toman de manera voluntaria toda vez que son el resultado de decisiones multisectoriales que han funcionado con base a los acuerdos colectivos.

El mundo de los nombres de dominio con sus reglas, permea en todo el mundo y México no es la excepción. En el año 2018, NIC México reportó que había registrado un millón de nombres de dominio.<sup>21</sup>

## Cuadro 2. Histórico de registros de nombres de dominio



Fuente: Tomado de Registry Mx en el año 2018.<sup>22</sup>

19 *Idem.*

20 Enciclopedia Cubana, "IANA", *Portal EcuRed*, Cuba, 2019, recuperado de [https://www.ecured.cu/EcuRed:Enciclopedia\\_cubana](https://www.ecured.cu/EcuRed:Enciclopedia_cubana), última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.

21 Nic México, "Historia Nic México", *Portal Nic México*, México, 2019, recuperado de <https://www.nicmexico.mx/es-nicmx-historia/>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.

22 Registry MX, "Estadísticas Mensuales", *Portal Registry Mx*, México 2019, [https://www.registry.mx/jsf/domain\\_statistics/monthly/info.jsf](https://www.registry.mx/jsf/domain_statistics/monthly/info.jsf), última fecha de consulta 31 de diciembre de 2018.



Al hacer una comparación entre el registro de marcas y el de los nombres de dominio se observa que los nombres de dominio tienen un mayor alcance y son mucho más solicitados. La similitud entre ambas figuras es que son identificadoras, característica que resulta trascendental porque pueden ser usados de la misma manera, sólo que en diversos medios.

Es justo en este punto donde se genera un problema, toda vez que puede existir coincidencia entre marcas y nombres de dominio que pueden generar una confusión. La marca es la imagen al público que además representa calidad y reputación, si el consumidor encuentra una dirección con el nombre de una marca, automáticamente crea una relación. Esta situación es delicada porque los titulares no necesariamente son los mismos, ni representan las mismas cosas, o incluso pueden causar un daño atentando justamente contra la reputación o calidad de una marca.

Lo antes expuesto será importante para entender el modelo de intervención que se propone más adelante. Por el momento hemos abordado las marcas y los nombres de dominio, elementos esenciales del presente trabajo.

A continuación, se abordará el tema de la ciberocupación indebida y se ejemplificarán algunos casos de conflictos entre marcas y nombres de dominio que es el tipo de situaciones las que se busca hacer frente con el desarrollo del sistema denominado **Fulcrum**.

## **1.2 La ciberocupación, un problema entre marcas y nombres de dominio**

La ciberocupación indebida es la acción por medio de la cual una persona registra, trafica o usa un nombre de dominio de mala fe para beneficiarse económicamente de una marca registrada que pertenece a alguien más.

Algunos tipos de ciberocupación son:

- Registro idéntico de una marca, persona física o empresa. La persona que registra el nombre de dominio conociendo la coincidencia y aun así realiza el dominio se denomina como “ciberocupante”. La finalidad es crear un bloqueo a la empresa para que no muestre información en Internet o bien redireccionar el tráfico de usuarios o registrar el dominio antes que el dueño de la marca registrada para así, apropiarse del dominio y posteriormente

pedir una remuneración para liberar el mismo cuando el titular de la marca quiera hacer uso del dominio que ya fue ciberocupado indebidamente.

- Registros similares con errores en la escritura que confunden a los cibernautas. Es muy común el uso de dobles letras o letras invertidas
- Coincidencia fortuita, es la apropiación de un nombre de dominio idéntico al de una marca registrada sin tener el conocimiento de que la marca existía. Al no existir mala fe en esta situación se puede resolver por medio de un arbitraje.

Se debe considerar que las marcas de productos y servicios tiene una protección legal únicamente “desde el momento en que se obtiene el registro respectivo, y que la cobertura o amparo que brinda la propiedad industrial a esta clase de bienes se da sólo para el país o la región específica donde se obtiene el registro (principio de la territorialidad)”.<sup>23</sup>

Debido a la problemática entre marcas registradas y nombres de dominio se propone **Fulcrum** como una manera de prevenir estas disputas pues es un medio preventivo del registro de las marcas ya que permitirá al registrante de una marca tener el conocimiento de si existe ya un nombre de dominio similar a la marca que se pretende registrar o si ya se ha dado una ciberocupación fortuita a fin de que pueda prevenir o iniciar acciones al respecto.

### **1.3 Algunos casos emblemáticos sobre conflictos entre marcas y nombres de dominio**

Posterior al análisis teórico de los elementos de la propuesta de intervención se considera pertinente ejemplificar con algunos de los conflictos más representativos entre marcas y nombres de dominio con el objetivo de resaltar la importancia que tienen.

Dentro de las diversas formas en las que una marca puede llegar a los consumidores está la publicidad, que actualmente incluye al Internet, por lo que es importante mantener una armonía entre ambas figuras; y si esta armonía se rompe encontraremos los siguientes problemas principales:

---

<sup>23</sup> S/a, *Revista la propiedad inmaterial*. Edición especial. Comercio electrónico y entorno digital, núm. 4, 2002, recuperado de <https://revistas.uexternado.edu.co>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019, p. 61.

- **Usurpación de nombres de dominio (ciberocupación):** práctica predatoria de adueñarse de signos distintivos, que gozan de titularidad legítima, por personas que no ostentan ningún tipo de relación con los propietarios del signo distintivo en cuestión. Esta práctica incluye, igualmente, a los nombres propios o artísticos de figuras de la cultura, la moda y el espectáculo a escala internacional.<sup>24</sup>
- **Semejanza o similitud en grado de confusión:** quiere decir que existe el riesgo de que los consumidores promedio se confundan al primer golpe de vista o sonido cuando prestan atención común y ordinaria, de tal modo que los consumidores puedan creer que están adquiriendo un producto o recibiendo un servicio amparado por una marca cuando no lo es, debido a la impresión o información que en los consumidores evoca o produce la marca.<sup>25</sup>
- **Mala fe:** Se entiende cuando el sujeto tiene el conocimiento o tiene el deber de conocer determinada situación, circunstancia, datos, condiciones, calidades, etcétera, relevantes para el derecho, que son propias para cada caso y cuya utilización el ordenamiento jurídico reprueba. Se utiliza el nombre de dominio de manera intencionada con el fin de atraer usuarios de Internet a un sitio web o a cualquier otro sitio en línea.<sup>26</sup>

Para solucionar estos problemas la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y la Corporación de Internet para la Asignación de Nombre y Números (ICANN) establecieron una política de resolución de conflictos, y que forma parte de la normatividad de la OMPI, y por lo tanto es una herramienta para todos los países miembros de la Organización. Se trata de una normatividad un tanto híbrida elaborada por una institución que no es formalmente una autoridad, pero con un gran impacto y una organización internacional formal con instrumentos que forman parte de las legislaciones de los Estados.

---

24 Bencorno, Eric, "La ciberocupación ¿Un mal sin remedio?", *Revista Informática Jurídica*, Salamanca, núm. 7, 2003, p. 10.

25 Aranda, Cesar, "Acciones legales en defensa de las marcas", *Revista de Investigación Jurídica, Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa*, México, núm. 12, 2000, p. 4.

26 Pascual, Alferillo, "La Mala Fe", *Universitas*, Colombia, núm. 122, enero-junio 2011, p. 459.

La Política Uniforme de Solución de Controversias en materia de Nombres de Dominio (UDRP) fue creada por la Corporación de Asignación de Nombres y Número de Internet en conjunto con la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual aprobada en 1999.

La UDRP en materia de nombres de dominio se complementa con el Reglamento de la Política Uniforme y con el Reglamento Adicional creado por la OMPI.

La Política UDRP se aplica a .com, .net y .org, así como a varios de los gTLD recientes, tales como .aero, .biz, .cat, .coop, .info, .jobs, .mobi, .museum, .name, .pro, .travel y .tel.

El procedimiento de la UDRP se inicia cuando una persona considera que existe un nombre de dominio idéntico o similar en grado de confusión, mala fe o afectación en la titularidad de un derecho respecto de una marca. Posteriormente se interpone una demanda ante un proveedor de servicios de resolución de disputas aprobado por la ICANN o en el Centro de Mediación de Arbitraje de la OMPI, y en ambos casos se presenta la demanda con los anexos correspondientes.

La demanda deberá de cumplir con una serie de requisitos previstos en el Reglamento de la Política Uniforme, entre ellos que se indiquen los nombres de dominio en conflicto, las marcas, los fundamentos en lo que basa el reclamo, los recursos deseados, si existen procedimientos a la fecha de la solicitud, el sometimiento a la decisión y la firma.

Se analiza la solicitud y se resuelve su procedencia, una vez que se acepta se notifica al demandado para que señale lo que a su derecho convenga, en caso de no recibir contestación se resuelve en sentido afirmativo para el demandante.

En caso de recibir contestación, la siguiente fase es nombrar a un panelista único o a un grupo de expertos, quienes analizan los escritos con las respectivas pruebas y petitorios, y resuelven el caso.

Los recursos disponibles para el demandante, de conformidad con cualquier procedimiento ante un grupo administrativo de expertos, se limitarán a

exigir la cancelación del nombre de dominio o la cesión al demandante del registro de un nombre de dominio.

En marzo de 2019 la OMPI señaló que, desde su aprobación en el 2018, los conflictos presentados por nombres de dominio como la Ciberocupación, han aumentado en un 12%, y al respecto, el director de la OMPI, Francis Gurry, dijo que el número de casos es indicativo de la necesidad de que los propietarios de marcas de todo el mundo que nunca bajan la guardia.<sup>27</sup>

Dentro de los casos más particulares de conflictos entre marcas y nombres de dominio encontramos los siguientes:

**a) Caso Mc Donalds<sup>28</sup>**

En los noventas cuando el Internet tomaba relevancia un escritor llamado Joshua Quittner de la revista “Wired” anticipó la relevancia que tenía la protección de las marcas en Internet a través de los nombres de dominio, y en una publicación, en 1994, recomendó al dueño de Mc Donalds (Ronald) que hiciera el registro del nombre de dominio de su marca. Ante la indiferencia de la recomendación, Quittner registró [www.mcdonalds.com](http://www.mcdonalds.com) a su nombre retando al propietario de Mc Donalds para quitarle el nombre de dominio. Ante los esfuerzos inútiles de Ronald, el escritor decidió llegar a una negociación donde a cambio de un donativo para la compra de material informático para una primaria le entregaría la titularidad del nombre de dominio.

**b) World Wrestling Federation Entertainment, Inc.<sup>29</sup>.**

En 1999, la empresa Titan Sports, inició un procedimiento ante la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual por el nombre de

---

27 Organización Mundial de la Propiedad Intelectual “El número de casos de ciberocupación tramitados por la OMPI aumentó un 12% y alcanzó un nuevo récord en 2018”, *Portal de la OMPI*, Suiza, 2019, recuperado de [https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2019/article\\_0003.html](https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2019/article_0003.html), última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

28 Trasfí, José, “Marca Registrada”, *El Siglo de Torreón*, México, 2011, recuperado de <https://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/654051.marca-registrada.html>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

29 Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, “Casos Nombres de Dominio”, *Portal OMPI*, Suiza, 2019, recuperado de <https://www.wipo.int/amc/es/domains/casesx/list.jsp>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

dominio [worldwrestlingfederation.com](http://worldwrestlingfederation.com) registrado por Michael Bosman, derivado de la marca bajo su titularidad "World Wrestling Federation".

Entre los hechos de este caso se destaca la intención del demandado de transferir a la empresa Titan Sports Inc. el nombre de dominio a cambio de una suma de dinero alta que la empresa no podía pagar, el argumento principal fue el uso de mala fe entre el nombre de dominio y la marca.

El panel de la OMPI decidió que el nombre de dominio registrado por el demandado era idéntico o confusamente similar a la marca registrada y marca de servicio sobre la cual el reclamante tenía derechos, y que el demandado no tenía derechos ni intereses legítimos respecto del dominio, que el nombre de dominio del demandado había sido registrado y se estaba utilizando de mala fe, por lo que se exigió que el registro del nombre de dominio [worldwrestlingfederation.com](http://worldwrestlingfederation.com) se transfiera al reclamante.

### **c) Fórmula Uno<sup>30</sup>**

En el año 2000, la Formula One Licensing BV, encargados de organizar los campeonatos de carreras automovilísticas de Fórmula Uno, comenzó un procedimiento de disputa por el nombre de dominio [f1.com](http://f1.com) en contra de su titular Network Solutions Inc.

En este caso también se argumentó grado de confusión por parte del demandante, no obstante, la demandada presentó los siguientes razonamientos:

- 1) La demandada no demostró que existía y que tuviera un derecho sobre la marca específica F1, y que la misma era una expresión genérica sin ser susceptible de tener una protección marcaría.
- 2) El sitio web se pretendía usar para una empresa de servicios web, sin embargo, al final se destinó como correo electrónico y para realizar una subasta de música.
- 3) La inexistencia de mala fe toda vez que no se utilizó para causar daño ni para extorsionar a Formula One Licensing BV.

---

30 *Idem.*

El panel de la OMPI resolvió que la solicitud no probó los elementos necesarios de que el demandado no tenía derechos o interés legítimo en el nombre de dominio y que el demandado registró el nombre de dominio de mala fe. Los recursos solicitados fueron denegados.

#### **d) Coca-Cola<sup>31</sup>**

En el 2003, una empresa denominada Net Italia S.L. registró el nombre de dominio cocacolo.com, la empresa tenía como objeto realizar todo tipo de venta de productos y servicios a través de Internet, en ese mismo año se presentó la solicitud de marca en la oficina española de marcas la cual fue negada fundamentando la existencia de un derecho anterior de The Coca-Cola Company.

En septiembre de 2003, la empresa Coca-Cola solicitó a Net Italia la transmisión del nombre de dominio, y ante la falta de respuesta inició un procedimiento ante la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

Dentro de los principales argumentos que presentó la empresa fueron que el nombre de dominio cocacolo.com y la marca Coca-Cola eran confundibles, la demandada no había realizado el registro del nombre de dominio por casualidad, pretendían atraer a la gente a su página web y que tenían como objeto denigrar a la marca toda vez que dentro del contenido de la página web se encontraban términos como “dietcaka”.

En la contestación Net Italia sólo estableció que la expresión Coca-Cola era utilizada en muchos países de maneras diferentes, aunado a que el registro del nombre de dominio se había realizado conforme a los procedimientos establecidos y ante una persona autorizada.

El panel de la OMPI resolvió de la siguiente manera:

- 1) Existencia de identidad o similitud en grado de confusión.
- 2) Falta de interés legítimo sobre el nombre de dominio.
- 3) Que el registro del nombre de dominio se hizo de mala fe.

---

31 *Idem.*

4) Que el nombre de dominio sea transferido a The Coca-Cola Company.

**e) Facebook Inc. vs Emma Boiton<sup>32</sup>**

Los nombres de dominio en disputa son facebookatwork.com y fbatwork.com.

La queja se presentó en el Centro de Arbitrajes y Mediación de la OMPI el 31 de marzo de 2016 por Facebook, Inc. de Menlo Park, California, Estados Unidos. El demandante es el proveedor líder mundial de servicios de redes sociales, fundada en 2004. El demandante tiene la marca registrada “Facebook” entre otras.

Facebook Inc. argumentó lo siguiente:

- Los nombres de dominio en disputa incorporan las marcas comerciales del demandante Facebook y FB, en su totalidad y sólo difieren de estas marcas mediante la adición de “at work”. La adición de términos genéricos es insuficiente para disminuir la similitud confusa entre nombres de dominio y las marcas registradas del reclamante.
- El demandado no tiene derechos ni intereses legítimos en los nombres de dominio en disputa.
- La demandada no es licenciataria de reclamante ni tiene algún permiso de uso.
- Es inconcebible que el demandado no haya tenido conocimiento de las marcas registradas.
- La demandada registró los nombres de dominio en disputa principalmente con el propósito de vender, alquilar o transferir los nombres de dominio al reclamante o sus competidores.
- El demandado ha puesto a la venta los nombres de dominio en disputa en los sitios web asociados.

La demandada no presentó argumentos.

---

32 *Idem.*



Facebook Inc., demostró la titularidad, el uso de mala fe y la similitud en grado de confusión, por lo que el panel de la OMPI decidió que se realizará la cesión correspondiente.

**f) Cisco Technology<sup>33</sup>**

La queja se presentó el 17 de enero de 2018 por la empresa Cisco Technology Inc. por los nombres de dominio ciscotr.com, ciscoturk.com y ciscoturk.net, en contra de Akin Demirci de Turquía.

Cisco argumentó que el registro de los nombres de dominio tenía como finalidad crear una falsa conexión entre el sitio web y la empresa, en este caso el demandado no contestó la reclamación por lo que el panel determinó la transferencia del nombre de dominio.

**g) Administradora de Marcas y Franquicias, S.A. de C.V. vs Marchex Sales, Inc.<sup>34</sup>**

Nombre de dominio en disputa: priceshoes.com.

Marchex es una empresa dedicada a la industria de los nombres de dominio, su negocio principal es registrar y/o comprar nombres de dominio formados por una o más palabras genéricas, para luego instalar en ellos directorios que generan ingresos por clic hecho en cada enlace publicitario, y por otra parte la venta de dichos nombres de dominio al mejor postor, dentro del repertorio se tenía priceshoes.com.

Administradora de Marcas y Franquicias administra el portafolio de propiedad intelectual de Price Shoes, una empresa 100% mexicana fundada en 1996, dedicada a la venta por catálogo de calzado, ropa y accesorios. Price Shoes decidió buscar la recuperación del nombre de dominio priceshoes.com, no solo porque es idéntico a sus marcas, sino porque el titular del nombre de dominio (Marchex) carecía de derechos e intereses legítimos. Además de haberlo registrado y estar usándolo de mala fe.

---

33 *Idem.*

34 Gómez, Joel, "Con el 95% de probabilidad en su contra, Price Shoes gana disputa de nombre de Dominio", *Portal Abogado Digital*, México, 2012, recuperado de <https://www.joelgomez.mx/blog/?p=693>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

Aunado a esto, cuando Price Shoes contactó a Marchex para intentar recuperar el nombre de dominio, ésta se lo ofrece en venta por la “módica” cantidad de \$75,000 dólares. La demandante cuenta con diversas marcas Price Shoes registradas en México desde 1996, así como en Estados Unidos, Perú y Guatemala.

En su contestación a la demanda, la principal defensa de Marchex se reduce a los siguientes argumentos:

1. PriceShoes.com está compuesto por dos términos totalmente genéricos (palabras de diccionario) y que el uso del mismo en relación a esas palabras genéricas debe prevalecer aún por encima de cualquier marca registrada.
2. El uso de directorios en nombres de dominio “genéricos”, es perfectamente legítimo y ha sido considerado uso de buena fe por panelistas en otros casos.
3. La marca del demandante debe considerarse de “poco peso legal” puesto que está compuesta de dos palabras genéricas, tan es así que en Estados Unidos solo pudieron obtener el registro de la marca mixta en el año 2011.
4. Marchex había sido demandada 19 veces anteriormente, y solo en una disputa el Panel decidió en su contra.

El Panel compuesto por tres miembros a petición de la parte demandada, decidió de manera dividida resolver la transferencia del nombre de dominio a la parte demandante concluyendo lo siguiente:

- El nombre de dominio en disputa es idéntico a la marca registrada Price Shoes del demandante.
- El titular (Marchex) no tiene derechos o intereses legítimos sobre el nombre de dominio.
- El titular (Marchex) registró y usó de mala fe el nombre de dominio.

Si se analizan los casos antes expuestos, en su mayoría se relacionan con las marcas en grado de confusión donde los nacionales de los países acuden a un procedimiento internacional; sin embargo, identificamos la falta de una herramienta nacional que podría prevenir e incluso permitiría tomar decisiones

de manera oportuna para iniciar procedimientos en el ámbito marcario por las infracciones previstas en la Ley de Propiedad Industrial o utilizar los mecanismos internacionales de manera oportuna.

Derivado de lo anterior, se concluye que la problemática real de los nombres de dominio no se encuentra en el ámbito internacional, sino en el nacional, y se ha mencionado que existen dos bases de datos: una elaborada por el IMPI (autoridad mexicana) relativa a marcas y otra administrada por IANA (entidad internacional) relativa a nombres de dominio. La falta de comunicación entre ambas ocasiona que la información esté dispersa, por lo que un solicitante marcario en el territorio mexicano desconoce si hay un nombre de dominio en Internet que sea igual o parecido a su marca y viceversa.

Es así que se detectó la necesidad de crear un modelo de intervención al que se denominó “**Fulcrum**” con la finalidad de ayudar a los particulares como un medio de prevención a nivel nacional para la realización de solicitudes de registro o para accionar los mecanismos pertinentes por las violaciones a un derecho.

**Fulcrum** permitirá a los usuarios obtener información de las bases de datos de las marcas y nombres de dominio para conocer las coincidencias en ambas figuras, y si se pretende registrar algún signo o nombre de dominio, podrá saber si existe algún titular que posiblemente esté infringiendo sus derechos. Será un medio de toma de decisiones oportuna y además auxiliará a la autoridad mexicana en los procedimientos de infracción en materia de marcas, toda vez que, aunque los nombres de dominio no figuran en el sistema de propiedad intelectual mexicano, si será posible que los titulares inicien procedimientos en el ámbito marcario.

Aquí es donde todo lo explicado se integra, entendemos que para **Fulcrum**, los elementos legales esenciales son las marcas y nombres de dominio; sin embargo, cuando un particular pretende solicitar cualquiera de ellos tiene que brindar información personal a las instituciones correspondientes, y estas, a su vez, construyen las bases de datos de MARCANET y de nombres de dominio.

Las bases de datos serán el insumo que utilizará **Fulcrum** para poder otorgar la información a sus usuarios, y esto significa que se debe tener un sistema de protección de datos personales adecuado. Derivado de lo anterior, se analizaron las medidas necesarias previstas en los ordenamientos nacionales y en el Convenio Europeo de Protección de Datos Personales que se presentarán en el siguiente capítulo de esta investigación como parte de los elementos legales que deben ser acatados por **Fulcrum** para su adecuado funcionamiento.

En este momento el panorama está completo, se han entendido los conceptos básicos y se han explicado los casos sobre conflictos más importantes. En el siguiente capítulo se tratarán los elementos técnicos, legales y económicos necesarios para la implementación de la propuesta.



## Capítulo 2: Aspectos técnicos, económicos y legales



## Capítulo 2: Aspectos técnicos, económicos y legales

A lo largo del capítulo anterior se planteó el conflicto entre los derechos que posee el titular de una marca registrada y los derechos de la persona que tiene el registro de un nombre de dominio idéntico o similar al de la marca registrada. Esta situación puede generarse de mala fe o simplemente por un hecho fortuito, sin embargo, en ambos casos hay una disputa que debe ser solucionada.

Este trabajo de investigación surge como propuesta para prevenir que exista el conflicto descrito y para ello en este capítulo se expondrán cuáles son los aspectos técnicos, económicos y legales que se debieron considerar antes de implementar de esta propuesta.

### **2.1 Conceptos básicos sobre aspectos tecnológicos de la propuesta**

Es necesario comprender los elementos primarios tecnológicos para tener una idea de cómo debe funcionar la propuesta de solución para minimizar los conflictos en los registros de marcas y de nombres de dominio, derivado, por ejemplo, de la existencia de bases de datos diferentes para extraer la información de registros de marca y de nombres de dominio. Es por esto que se necesitará crear una aplicación programada para hacer las búsquedas en ambos orígenes; a continuación, se explicarán los elementos tecnológicos.

El detalle sobre conceptos básicos no solo es un proceso técnico, sino también es un proceso social que implica llegar a soluciones con diferentes actores, lo que puede llevar a tener dificultades durante su realización. Por tal motivo, esta fase es importante ya que se identifican y homologan las características, definiciones, conceptos y metodologías que se emplearán para el correcto desarrollo y ejecución del proyecto.

Por lo anterior, en el presente capítulo se consideran las actividades para la obtención de requisitos (captura y descubrimiento), el análisis, especificación, definición y validación de los mismos.

La obtención de requerimientos se basa específicamente en lo que el modelo de intervención debe hacer, es decir, lo que el usuario final espera de cómo debe comportarse el sistema o lo mínimo que debería de hacer para considerarlo funcional; dando como resultado la elaboración del listado de

requerimientos. Cabe señalar que dicho listado se encuentra clasificado como funcional y no funcional. Su descripción y detalle se desarrolla como historia de usuarios, y las mismas que se presentan más adelante.

### 2.1.1 Identificación de requerimientos

Derivado de lo descrito en el punto anterior, se logró la identificación y definición de los requerimientos que se deben cumplir en este modelo de intervención.

Las técnicas que resultaron más útiles para el desarrollo y ejecución de esta fase del proyecto fueron:

- Establecer los objetivos a partir del análisis de las características de los diferentes elementos/requerimientos (Tabla 3 Detalle de requerimientos), para comprender cada una de las soluciones y su posible interacción con aquellas soluciones que serán implementadas, o que representan una acción.
- Casos de uso y/o escenarios. En éstos se describen las interacciones entre los usuarios y el portal, con la finalidad de determinar qué necesidades del usuario debe atender. Por su parte, los casos de uso describen la posible secuencia de interacciones que se da entre el portal y uno o más actores, como respuesta a un estímulo inicial por parte de alguno de los actores.

Con los puntos vistos anteriormente, se determinaron y priorizaron los siguientes requerimientos que serán implementados en el portal:

**Cuadro 3. Detalle de requerimientos del Portal**

REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD NEGOCIO
REQ_Fulcrum_01	Generar un portal que sea accesible tanto para el público en general como para los usuarios de gobierno.	ALTA
REQ_Fulcrum_02	Que el portal permita la creación, actualización y baja de usuarios para los distintos módulos a integrar.	ALTA
REQ_Fulcrum_03	Que el portal permita la gestión de credenciales y perfiles de forma centralizada.	ALTA
REQ_Fulcrum_04	Que el portal adopte las políticas de segregación de responsabilidades	ALTA
REQ_Fulcrum_05	Que el proceso de registro de usuarios esté vinculado con al menos el correo del usuario.	ALTA
REQ_Fulcrum_06	Que el portal se permita la creación, validación y publicación de contenidos dentro del portal.	ALTA
REQ_Fulcrum_07	Que el portal muestre al usuario las pantallas y menús a partir de su listado de roles correspondiente.	ALTA

REQ_Fulcrum_08	Que el portal permita realizar la búsqueda de contenidos.	ALTA
REQ_Fulcrum_09	Que el portal permita el acceso a contenidos con base a los privilegios asociados a cada usuario.	ALTA
REQ_Fulcrum_10	Que el portal facilite la integración de las bases de datos de registro de marcas y nombres de dominio	ALTA
REQ_Fulcrum_11	Que el portal facilite la integración de aplicativos mediante Web proxys.	ALTA
REQ_Fulcrum_12	Que el portal facilite la integración de aplicativos mediante Portlets.	ALTA
REQ_Fulcrum_13	Que el portal permita la integración del look & feel de <b>Fulcrum</b> .	BAJA
REQ_Fulcrum_14	Que el portal contenga elementos de seguridad con base en la confidencialidad, integridad y disponibilidad del portal.	ALTA
REQ_Fulcrum_15	Que el portal permita la recopilación de estadísticas de su uso con el propósito de comprender y optimizar sus contenidos.	MEDIA
REQ_Fulcrum_16	Que el portal este diseñado para visualizarse de forma correcta desde dispositivos móviles.	MEDIA
REQ_Fulcrum_17	Que el portal garantice la seguridad de la información a través del cifrado de información.	ALTA
REQ_Fulcrum_18	Que el portal garantice la seguridad de la información a través del manejo de sesiones.	ALTA
REQ_Fulcrum_19	Que el portal garantice la seguridad de la información a través de conexiones seguras.	ALTA
REQ_Fulcrum_20	Que el portal garantice la seguridad de la información a través de políticas para la inactivación de cuentas.	ALTA
REQ_Fulcrum_21	Que el portal garantice su operación mediante mecanismos de alta disponibilidad.	ALTA
REQ_Fulcrum_22	Que el portal soporte el acceso de mil o más usuarios.	ALTA
REQ_Fulcrum_23	Que el portal soporte el acceso concurrente de 200 usuarios.	ALTA
REQ_Fulcrum_24	Que la interacción de los usuarios finales con el portal tenga tiempos de respuesta de no más de 3 segundos.	ALTA

Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que la clasificación de la prioridad asignada a los requerimientos de la tabla anterior responde al siguiente racional:

- **Alta:** Permite solventar escenarios críticos de la operación y corresponden a requerimientos indispensables, en los que su funcionalidad debe ser implantada desde el comienzo del proyecto.
- **Media:** Son requerimientos no críticos pero que añaden valor a la operación, por lo que deben ser considerados desde etapas tempranas para la implementación del proyecto.
- **Baja:** Corresponde a requerimientos que, si bien generan un beneficio a la operación, el no contar con ellos de inicio no resultará en un impacto mayor a nivel negocio.



## 2.1.2 Definición de requerimientos funcionales

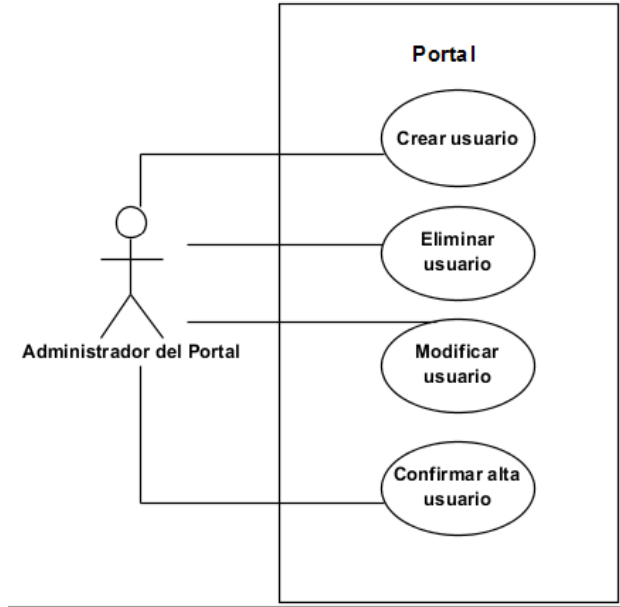
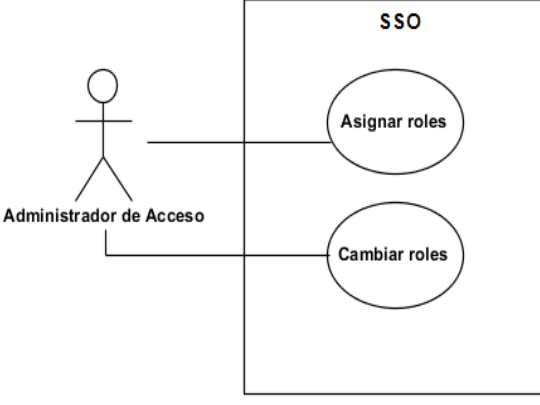
Un requerimiento funcional describe el deber ser del modelo, o sea, el cómo debe comportarse ante determinadas entradas de datos o movimientos dentro del mismo, y también indica lo que el sistema no debe de hacer. Cabe destacar que estos requerimientos son enfocados en su mayoría al usuario funcional, ya que este es quien, a fin de cuentas, usará el portal y determinará si realiza lo que debería o si es necesario realizar ajustes al sistema.

En el presente punto se describen las historias de usuarios asociadas a los actores involucrados, correspondientes a los requerimientos funcionales del portal. Estas historias de usuario están encaminadas a describir de forma concreta los requerimientos previamente recabados.

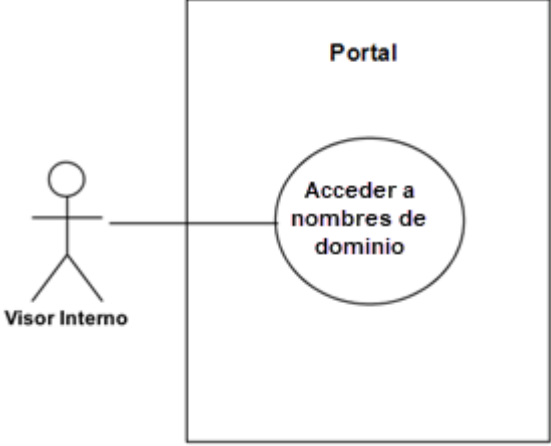
**Cuadro 4. Requerimientos funcionales**

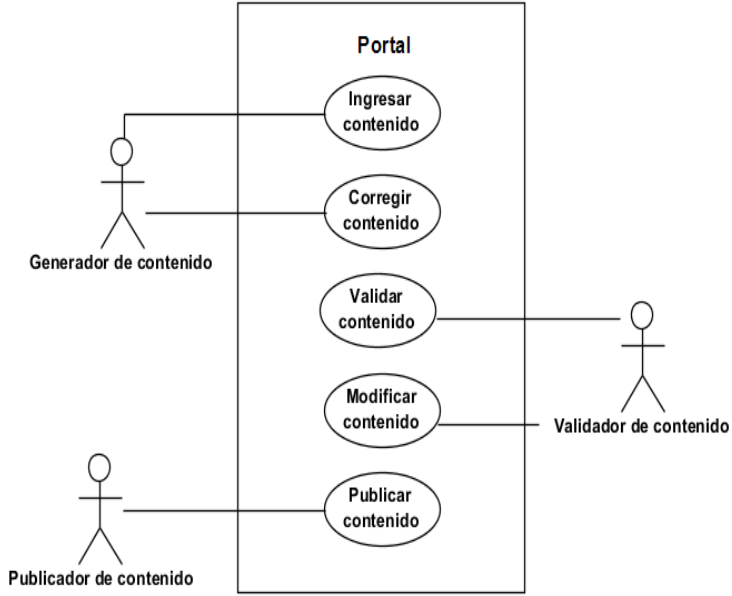
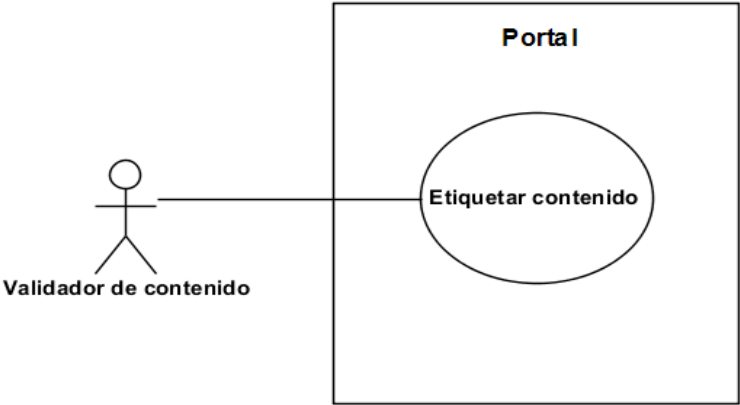
CUADRO DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES			
<b>ID del Requerimiento:</b>	<b>REQ_PORT_01</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>ALTA</b>
<b>Descripción:</b>	Generar un portal que sea accesible tanto para el público en general como para los usuarios del gobierno		
<b>Historias de Usuario:</b>			
<b>ID historia de usuario:</b>	<b>HU_PORT_01.</b>	<b>Nombre:</b>	Visualizar portal interno.
<b>Descripción:</b>	Se requiere que el portal sea accesible para visualizar contenido de registro de marcas – nombres de dominio y acceso a los servicios a los que tenga privilegios.		
<b>ID historia de usuario:</b>	<b>HU_PORT_02.</b>	<b>Nombre:</b>	Visualizar portal público.
<b>Descripción:</b>	Se requiere que el portal, sea accesible para visualizar contenido público.		
<b>Diagrama de Casos de Uso:</b>	<p style="text-align: center;"><b>Figura 2 Diagrama de casos de uso del requerimiento uno</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Fuente: Elaboración propia</b></p>		
<b>ID del Requerimiento:</b>	<b>REQ_PORT_02</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>ALTA</b>

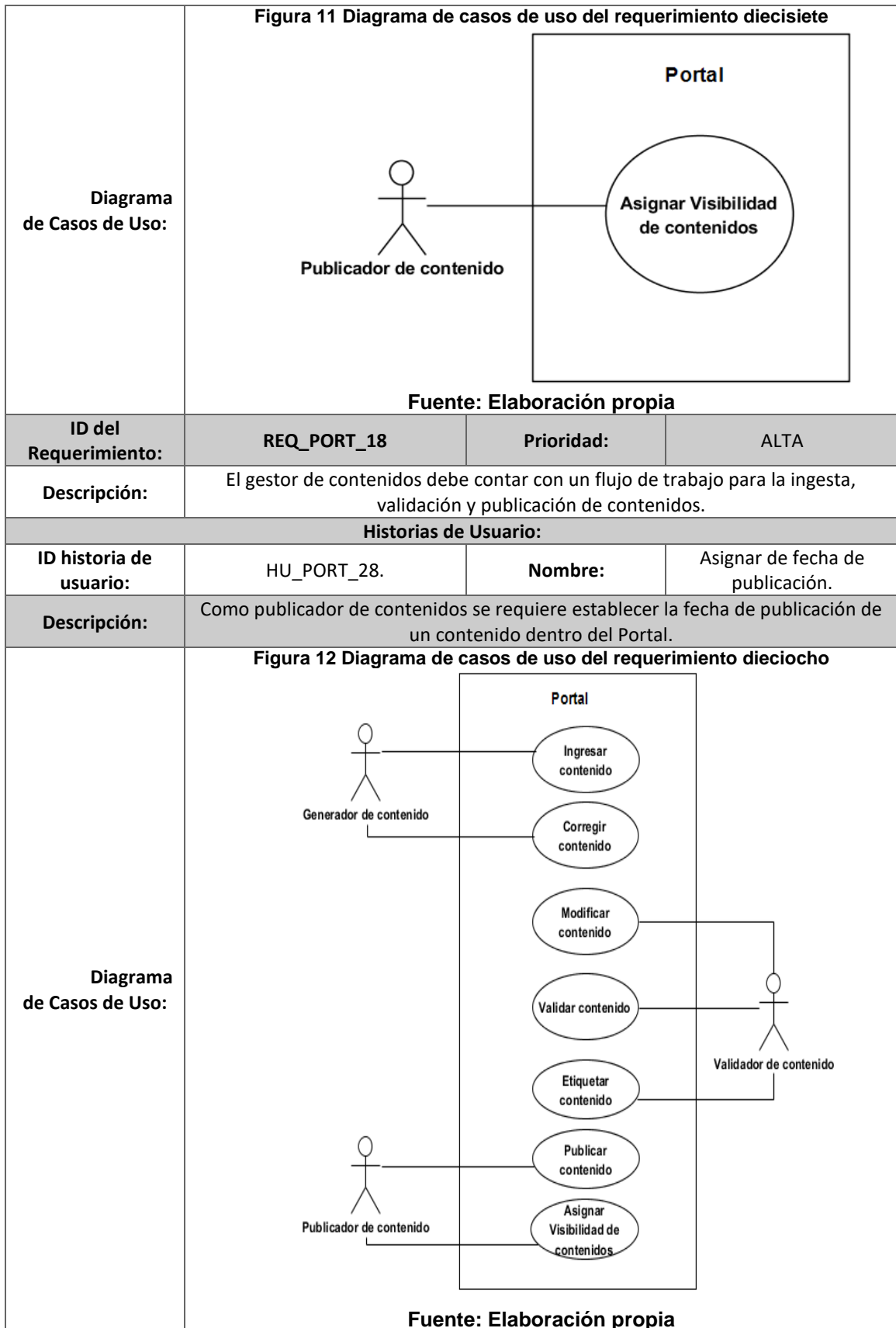
<b>Descripción:</b>	El Portal debe permitir la creación, actualización y baja de usuarios para los distintos módulos web a integrar.		
<b>Historias de Usuario:</b>			
<b>ID historia de usuario:</b>	HU_PORT_03.	<b>Nombre:</b>	Crear usuario.
<b>Descripción:</b>	Como Administrador de Accesos, se requiere que el Portal permita la creación de usuarios.		
<b>ID historia de usuario:</b>	HU_PORT_04.	<b>Nombre:</b>	Eliminar usuario.
<b>Descripción:</b>	Como Administrador de Accesos, se requiere que el Portal permita eliminar un usuario.		
<b>ID historia de usuario:</b>	HU_PORT_05.	<b>Nombre:</b>	Modificar usuarios.
<b>Descripción:</b>	Como Administrador de Accesos, se requiere que el Portal permita modificar un usuario.		
<b>Diagrama de Casos de Uso:</b>	<p style="text-align: center;"><b>Figura 3 Diagrama de casos de uso del requerimiento dos</b></p> <pre> graph LR     subgraph Portal         UC1((Crear usuario))         UC2((Eliminar usuario))         UC3((Modificar usuario))     end     Admin[Administrador de Accesos] --- UC1     Admin --- UC2     Admin --- UC3 </pre> <p style="text-align: center;"><b>Fuente: Elaboración propia</b></p>		
<b>ID del Requerimiento:</b>	REQ_PORT_03	<b>Prioridad:</b>	ALTA
<b>Descripción:</b>	El Portal debe permitir la gestión de credenciales y perfiles de forma centralizada.		
<b>Historias de Usuario:</b>			
<b>ID historia de usuario:</b>	HU_PORT_06.	<b>Nombre:</b>	Gestionar usuario.
<b>Descripción:</b>	Como Administrador del portal, se requiere que le portal permita gestionar credenciales y perfiles de forma centralizada en el Portal.		
<b>ID historia de usuario:</b>	HU_PORT_07.	<b>Nombre:</b>	Confirmar alta usuario.
<b>Descripción:</b>	Como Administrador del Portal, se requiere confirmar, desde el Portal, el alta de usuarios con privilegios elevados por los Administradores de Accesos.		

<p>Diagrama de Casos de Uso:</p>	<p align="center"><b>Figura 4 Diagrama de casos de uso del requerimiento tres</b></p>  <p align="center"><b>Fuente: Elaboración propia</b></p>		
<p><b>ID del Requerimiento:</b></p>	<p align="center"><b>REQ_PORT_04</b></p>	<p><b>Prioridad:</b></p>	<p align="center">ALTA</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>El portal debe permitir adoptar las políticas de segregación de responsabilidades.</p>		
<p align="center"><b>Historias de Usuario:</b></p>			
<p><b>ID historia de usuario:</b></p>	<p align="center">HU_PORT_08.</p>	<p><b>Nombre:</b></p>	<p align="center">Asignar roles.</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>Como administrador de accesos, se requiere que el portal permita el alta de roles a usuarios que correspondan a los diferentes roles del Portal</p>		
<p><b>ID historia de usuario:</b></p>	<p align="center">HU_PORT_09.</p>	<p><b>Nombre:</b></p>	<p align="center">Cambiar roles.</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>Como administrador de accesos, se requiere que el portal permita la modificación de roles de usuarios aceptando la selección de roles integrados en el portal</p>		
<p>Diagrama de Casos de Uso:</p>	<p align="center"><b>Figura 5 Diagrama de casos de uso del requerimiento cuatro</b></p>  <p align="center"><b>Fuente: Elaboración propia</b></p>		
<p><b>ID del Requerimiento:</b></p>	<p align="center"><b>REQ_PORT_07</b></p>	<p><b>Prioridad:</b></p>	<p align="center">ALTA</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>El Portal debe generar un flujo de trabajo para que se autorice el enrolamiento de usuarios con privilegios sensibles.</p>		
<p align="center"><b>Historias de Usuario:</b></p>			
<p><b>ID historia de usuario:</b></p>	<p align="center">HU_PORT_12.</p>	<p><b>Nombre:</b></p>	<p align="center">Autorizar usuario con privilegios sensibles.</p>

<b>Descripción:</b>	Como Administrador del Portal, se requiere que el portal permita gestionar la autorización de usuarios con privilegios sensible dados de alta por los Administradores de Accesos en el portal.		
<b>ID historia de usuario:</b>	HU_PORT_13.	<b>Nombre:</b>	Rechazar usuario con privilegios sensibles.
<b>Descripción:</b>	Como Administrador del Portal, se requiere que el Portal permita gestionar el rechazo de usuarios con privilegios sensible dados de alta por los Administradores de Accesos en el portal.		
<b>Diagrama de Casos de Uso:</b>	<p align="center"><b>Figura 6 Diagrama de casos de uso del requerimiento siete</b></p> <p align="center"><b>Fuente: Elaboración propia</b></p>		
<b>ID del Requerimiento:</b>	<b>REQ_PORT_10.</b>	<b>Prioridad:</b>	ALTA.
<b>Descripción:</b>	El Portal debe permitir el acceso a los sistemas de registro de marcas.		
<b>Historias de Usuario:</b>			
<b>ID historia de usuario:</b>	HU_PORT_16.	<b>Nombre:</b>	Acceder a registro de marcas.
<b>Descripción:</b>	Se requiere acceder al sistema registro de marcas.		
<b>Diagrama de Casos de Uso:</b>	<p align="center"><b>Figura 7 Diagrama de casos de uso del requerimiento diez</b></p> <p align="center"><b>Fuente: Elaboración propia</b></p>		
<b>ID del Requerimiento:</b>	<b>REQ_PORT_11</b>	<b>Prioridad:</b>	ALTA
<b>Descripción:</b>	El Portal debe permitir el acceso al sistema de nombres de dominio.		
<b>Historias de Usuario:</b>			
<b>ID historia de usuario:</b>	HU_PORT_17.	<b>Nombre:</b>	Acceder a nombres de dominio.
<b>Descripción:</b>	Se requiere acceder al sistema de nombres de dominio.		

<p><b>Diagrama de Casos de Uso:</b></p>	<p align="center"><b>Figura 8 Diagrama de casos de uso del requerimiento once</b></p>  <p align="center"><b>Fuente: Elaboración propia</b></p>		
<p><b>ID del Requerimiento:</b></p>	<p align="center"><b>REQ_PORT_15</b></p>	<p><b>Prioridad:</b></p>	<p align="center">ALTA</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>El Portal debe permitir la creación, validación y publicación de contenidos para dentro del portal.</p>		
<p><b>Historias de Usuario:</b></p>			
<p><b>ID historia de usuario:</b></p>	<p align="center">HU_PORT_21.</p>	<p><b>Nombre:</b></p>	<p align="center">Ingresar contenido.</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>Como generador de contenidos se requiere ingresar contenidos para ser publicados dentro del portal.</p>		
<p><b>ID historia de usuario:</b></p>	<p align="center">HU_PORT_22.</p>	<p><b>Nombre:</b></p>	<p align="center">Corregir contenido.</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>Como generador de contenidos se requiere visualizar y editar el contenido registrado que haya sido rechazado por el validador de contenidos del portal.</p>		
<p><b>ID historia de usuario:</b></p>	<p align="center">HU_PORT_23.</p>	<p><b>Nombre:</b></p>	<p align="center">Validar contenido.</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>Como validador de contenido se requiere verificar el trabajo realizado por el generador de contenido y devolverlo con la explicación correspondiente si no cumple con los criterios de validación.</p>		
<p><b>ID historia de usuario:</b></p>	<p align="center">HU_PORT_24.</p>	<p><b>Nombre:</b></p>	<p align="center">Modificar contenido.</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>Como validador de contenido se requiere visualizar de forma editable la información pendiente de validación.</p>		
<p><b>ID historia de usuario:</b></p>	<p align="center">HU_PORT_25.</p>	<p><b>Nombre:</b></p>	<p align="center">Publicar contenido.</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>Como publicador de contenido se requiere seleccionar el ambiente de publicación de un contenido.</p>		

<p><b>Diagrama de Casos de Uso:</b></p>	<p align="center"><b>Figura 9 Diagrama de casos de uso del requerimiento quince</b></p>  <p align="center"><b>Fuente: Elaboración propia</b></p>		
<p><b>ID del Requerimiento:</b></p>	<p align="center"><b>REQ_PORT_16</b></p>	<p><b>Prioridad:</b></p>	<p align="center">MEDIA</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p align="center">El gestor de contenidos debe permitir etiquetar los contenidos para poder ser filtrados en el Portal.</p>		
<p align="center"><b>Historias de Usuario:</b></p>			
<p><b>ID historia de usuario:</b></p>	<p align="center">HU_PORT_26.</p>	<p><b>Nombre:</b></p>	<p align="center">Etiquetar contenido.</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p align="center">Como validador de contenido se requiere ingresar las palabras clave como índices del contenido a publicar.</p>		
<p><b>Diagrama de Casos de Uso:</b></p>	<p align="center"><b>Figura 10 Diagrama de casos de uso del requerimiento dieciséis</b></p>  <p align="center"><b>Fuente: Elaboración propia</b></p>		
<p><b>ID del Requerimiento:</b></p>	<p align="center"><b>REQ_PORT_17</b></p>	<p><b>Prioridad:</b></p>	<p align="center">ALTA</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p align="center">El gestor de contenidos debe permitir la publicación de contenidos con base en los roles.</p>		
<p align="center"><b>Historias de Usuario:</b></p>			
<p><b>ID historia de usuario:</b></p>	<p align="center">HU_PORT_27.</p>	<p><b>Nombre:</b></p>	<p align="center">Asignar Visibilidad de contenidos.</p>
<p><b>Descripción:</b></p>	<p align="center">Como publicador de contenidos se requiere restringir si un contenido será visible solo para ciertos usuarios dentro del Portal.</p>		



Fuente: Elaboración: propia

Los principales requerimientos funcionales están encaminados a la disposición de contenidos, así como al control para la ingesta y publicación de

los mismos. Por esta razón, resulta trascendental para el portal contar con un módulo de datos que permita administrar y controlar la difusión de contenidos. Finalmente, con esto se sientan las bases de las capacidades funcionales a implementar en fases subsecuentes.

### **2.1.3 Componentes**

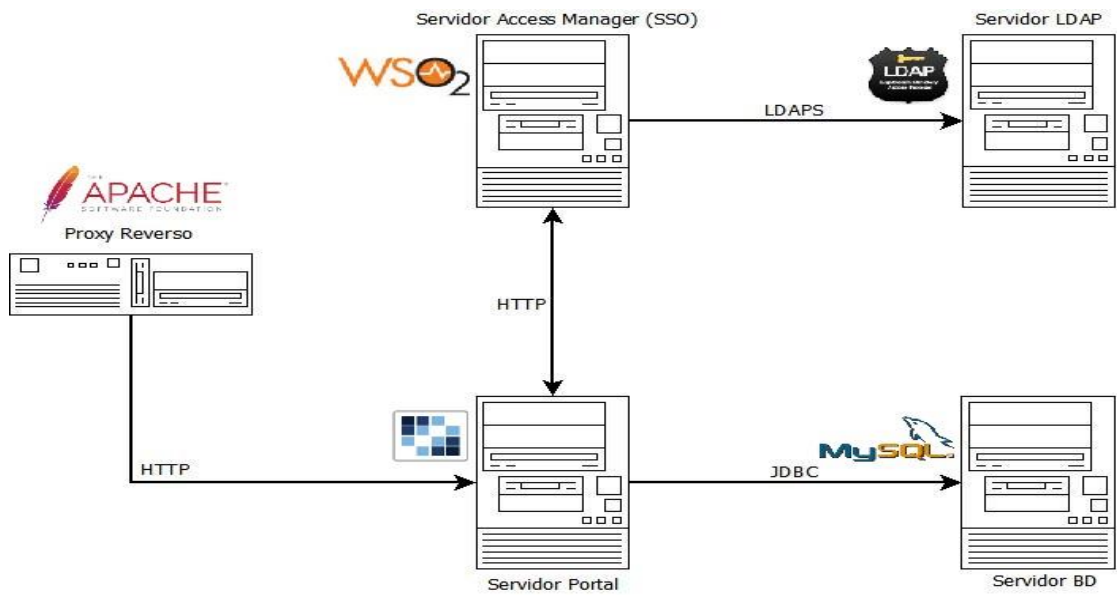
Como parte del análisis fueron identificados elementos que requerirán ser administrados y configurados durante el ciclo de vida del proyecto. Por tal motivo, surge la necesidad de identificar el esquema de administración, así como las labores de mantenimiento a realizarse para garantizar su continuidad y correcto funcionamiento.

En este punto serán abordados aspectos sobre la infraestructura específica del portal. Con base en el análisis realizado durante esta fase, se identificaron los componentes técnicos que a continuación se describen:

- Proxy reverse: Recibe solicitudes y envía las peticiones según sea el caso.
- Servidor SSO: Proveedor de servicios de autenticación mediante la tecnología *Single Sing-On* para la autenticación única de los diferentes usuarios.
- Servidor portal: Servidor donde se implementará al software para la gestión de contenidos y portales.
- Servidor de base de datos: Servidor donde vivirá la base de datos, en este caso MySQL que será el componente para el portal.
- Servidor Ldap: Componente a integrarse con el Identity Manager el cual tendrá la función de almacenar información de usuarios.



**Figura 13. Componentes del portal**



Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 5. Componentes del portal web**

COMPONENTES PORTAL WEB	
<b>Descripción:</b>	A continuación, se presentan los componentes lógicos que compondrán el sistema:
<b>Componentes:</b>	
<b>LifeRay:</b>	Gestor de Portales
<b>Descripción:</b>	<p><b>LifeRay:</b> Es un portal de gestión de contenidos de código abierto escrito en Java. Características destacadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corre en la mayoría de los servidores de aplicaciones y contenedores de servlets, base de datos y sistemas operativos, con más de 700 combinaciones posibles.</li> <li>• Compatible con JSR-286</li> <li>• Disponibilidad "fuera de la caja" Out-of-the-box<sup>1</sup> de más de 60 Portlets pre construidos.</li> <li>• Construido dentro del Sistema de manejo de contenido (CMS) y Suite colaborativa.</li> <li>• Páginas personalizadas para todos los usuarios.</li> <li>• Benchmarked como uno de los portales seguros usando la suite de LogicLibrary, Logiscan.</li> <li>• Creado para empresas, Liferay portal provee espacios virtuales para centralizar, compartir y colaborar, pensando en el usuario final.</li> </ul>
<b>Base de Datos:</b>	MySQL / HSQL
<b>Descripción:</b>	Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite.
<b>Repositorio:</b>	Repositorio LifeRay
<b>Descripción:</b>	Depósito de archivos en un sitio centralizado donde se almacena y mantiene información digital.

Fuente: Elaboración propia

Los metadatos son tipos de datos o información que contienen o proporcionan información sobre otros datos. Existen hoy en día tres tipos de metadatos:

**Cuadro 6. Tipo de metadatos**

<b>METADATOS DEL PORTAL</b>	
<b>Metadatos Descriptivos:</b>	Almacenan información como: título, resumen, descripción, palabras clave para identificar otros datos.
<b>Metadatos de estructura:</b>	Almacena información sobre la agrupación, composición y estructura de los contenedores de datos.
<b>Metadatos Administrativos:</b>	Almacena información sobre cuando fueron creados, información técnica que sirve para administrar el recurso.

Fuente: Elaboración: propia

La gestión de metadatos en el portal está vinculada a la gestión de documentos, por lo que debe considerarse como una labor complementaria. Para la gestión de documentos, los metadatos definirán el contexto, contenido y estructura de todos los documentos que se presentarán en el proyecto, así como, la gestión a lo largo del tiempo. Como tales, los metadatos serán la información estructurada o semi estructurada, según sea el caso, que dará paso a la creación, registro, clasificación, acceso, conservación y disposición de los documentos a lo largo del tiempo y dentro de un mismo dominio o entre dominios diferentes.

Los metadatos para la gestión de documentos pueden usarse para identificar, autenticar y contextualizar tanto los documentos como los agentes, procesos y sistemas que los crean, gestionan, mantienen y utilizan, así como, las políticas que los rigen.

**Cuadro 7. Utilidad y beneficios de los metadatos**

<b>UTILIDAD Y BENEFICIOS DE LOS METADATOS EN EL MODELO PORTAL</b>
Protegen los documentos y aseguran su accesibilidad y disponibilidad a lo largo del tiempo.
Facilitan la comprensión de los documentos.
Sirven de base y garantizan el valor probatorio de los documentos.
Contribuyen a garantizar la autenticidad, fiabilidad e integridad de los documentos.
Respaldan la gestión del acceso, la privacidad y los derechos de propiedad intelectual.
Sirven de base para una recuperación eficiente.
Proporcionan vínculos lógicos entre los documentos y su contexto de creación, manteniéndolos de forma estructurada, fiable e inteligible.
Facilitan la identificación del entorno tecnológico en que los documentos digitales fueron creados o se incorporaron al sistema y la gestión del entorno tecnológico en el que se han mantenido, de modo que puedan ser reproducidos como documentos auténticos cuando se necesiten.
Facilitan la migración eficiente y exitosa de documentos electrónicos de un entorno o plataforma a otro.

Fuente: Elaboración propia

#### 2.1.4 Seguridad de la información en el portal

Como se ha visto en las últimas noticias, en México han ocurrido diversos eventos relacionados con seguridad de la información<sup>35</sup> donde se señalan como responsables a los “Hackers”, y existen eventos de grandes magnitudes donde ha repercutido el tema legal y económico, por ejemplo:

- WannaCry, ocurrido en mayo de 2017, siendo México el primer afectado a nivel Latinoamérica y el décimo a nivel mundial. Lo que hace este ransomware es cifrar la información del equipo afectado, secuestrándola y haciendo que el dueño de la información no pueda acceder a esta, y para poder liberarlo tenía que pagar por su rescate, pagando cierta cantidad de Bitcoins para que le dieran la llave de descifrado de la información.<sup>36</sup>
- En abril 2018, al menos cinco instituciones bancarias se vieron afectadas por el hackeo de SPEI con una pérdida de alrededor de 400 a 800 millones de pesos.<sup>37</sup>
- En marzo de 2019, igualmente los cajeros automáticos de Bancomer fueron vulnerados arrojando todo el contenido de ellos.

En realidad, estos eventos han sido perpetrados por personas maliciosas que obviamente obtuvieron ganancias de los eventos acontecidos, pero ocurrieron principalmente porque en México no existe cultura de seguridad de la información, o sea, que se tiene tecnología lógica y física demasiado vieja y con vulnerabilidades conocidas que se pueden explotar muy fácilmente, en algunos casos.

---

35 Seguridad de la información “es el conjunto de medidas preventivas y reactivas de las organizaciones que permiten resguardar y proteger la información buscando mantener las dimensiones (confidencialidad, disponibilidad e integridad) de la misma. [...] Por otra parte, también pueden participar otras propiedades, como la autenticidad, la responsabilidad, el no-repudio, trazabilidad y la fiabilidad”.

Frayssinet Delgado, Maurice, *Taller de Implementación de la norma ISO 27001, Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática*, Perú, s/f, p. 9.

36 Sánchez Onofre, Julio, “México ya es más afectado por el WannaCry en América Latina”, *El Economista*, 15 de mayo de 2017, recuperado de <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/Mexico-ya-es-el-mas-afectado-por-el-WannaCry-en-America-Latina-20170515-0056.html>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

37 Véase Forbes Staff, “Hackers roban al menos 300 mdp con ataque a bancos en México”, *Forbes México*, mayo 14 de 2018, recuperado de <https://www.forbes.com.mx/hackers-roban-de-300-a-400-mdp-con-ataque-a-sistema-de-bancos/>, última fecha de consulta 19 de octubre de 2019.

De acuerdo a Wikipedia, “en Internet se ha divulgado un fragmento que forma parte de The Conscience of a Hacker (conocido en español como "Manifiesto Hacker"), el cuales un breve ensayo escrito el 8 de enero de 1986 por un hacker en seguridad informática bajo el seudónimo de ‘The Mentor’”.<sup>38</sup>

El texto indica cómo es que este hacker se enamoró del mundo de las computadoras, donde él sabía lo que podía hacer, donde no existen razas, religiones o géneros, y todos son iguales. Entre otras cosas, mencionó que el mundo en Internet era libre hasta que llegaron “esas personas” que necesitan obtener ganancias de todos. “El manifiesto fue escrito después de la detención del autor y publicado por primera vez en la revista online Phrack”.<sup>39</sup>

Esto permite entender un poco la psicología de algunos hackers, ya que en parte tienen razón: el Internet nació siendo libre, sin restricciones, solo transfiriendo información y conocimiento a quien quisiera. El punto es que no todo es legal y no todo es bueno ya que, como en todo, existen personas que hacen las cosas correctamente y otras que hacen las cosas tratando de burlar a la autoridad.

En México, las primeras eZines (revistas electrónicas) sobre hacking y hacktivismo fueron las de RareGazZ y Raza Mexicana Hackers Team, y a los creadores de las mismas como a los hackers de aquellos años se les reconoce como “hackers de la oldschool”, ya que utilizaban técnicas más artesanales y tenían un amplio conocimiento del detalle de la tecnología. Estas personas no hacían daño a la tecnología y lo que enseñaban era para que hubiera y se tuviera conciencia respecto a seguridad de la información. Las revistas mencionadas estuvieron activas por muchos años hasta que, como ocurre en estos movimientos, los creadores fueron saliendo poco a poco o ya no estaban de acuerdo con el curso que se le había dado al movimiento.<sup>40</sup>

A principios del año 2000, hubo noticias que indicaban que un hacker se había introducido en la página de presidencia de la república y había tomado el control. Este hacker pertenecía a la revista de Raza Mexicana Hackers Team e

---

38 Wikipedia, “Manifiesto Hacker”, recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Manifiesto\\_hacker](https://es.wikipedia.org/wiki/Manifiesto_hacker), última fecha de consulta 19 de octubre de 2019.

39 *Idem.*

40 Véase RareGAZZ, “Hack Story”, recuperado de <https://hackstory.net/RareGaZz>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

incluso publicó un artículo donde indicaba las vulnerabilidades de la página de la presidencia y que no estaba de acuerdo con lo que estaba ocurriendo en el país, y poco tiempo después fue uno de los primeros arrestados en México por intervenir las páginas de gobierno. Esto constituyó poco a poco la caída de la revista, ya que tenían en la mira a la mayoría de los que publicaban los artículos.<sup>41</sup>

Derivado de los acontecimientos descritos anteriormente y entendiendo un poco la psicología de los hackers respecto a la libertad de la información, es que, se considera necesario proteger la información de los usuarios finales de la plataforma **Fulcrum**, así como de las comunicaciones, y el desarrollo del sistema con base en las mejores prácticas y estándares internacionales. Para esto explicaremos a continuación de qué se trata la seguridad de la información y, posteriormente, en el capítulo tres trataremos más a fondo a nivel técnico de la implementación.

La seguridad de la información en una organización consiste en garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información (CID), así como de los sistemas implicados en su tratamiento (ISO 27001:2013).

Para garantizar que la seguridad de la información es gestionada correctamente, se debe identificar inicialmente su ciclo de vida y los aspectos relevantes adoptados para garantizar su CID:

- Confidencialidad: la información no se pone a disposición ni se revela a individuos, entidades o procesos no autorizados.
- Integridad: mantenimiento de la exactitud y completitud de la información y sus métodos de proceso.
- Disponibilidad: acceso y utilización de la información y de los sistemas de tratamiento de la misma por parte de los individuos, entidades o procesos autorizados cuando lo requieran.

Como se vio anteriormente existen personas maliciosas dentro de cada comunidad, quienes, ya sea con o sin conocimiento sobre tecnologías de la información, pueden causar un daño potencial en la organización sino se tiene

---

41 *Idem.*

un modelo de administración de riesgos que pueda ayudar a implementar los controles necesarios para minimizar los riesgos.

Para esto existen tres tipos de definiciones que se deben conocer:

- **Riesgo:** Posibilidad de que una amenaza concreta pueda explotar una vulnerabilidad para causar una pérdida o daño en un activo de información. Según [ISO Guía 73:2002]: combinación de la probabilidad de un evento y sus consecuencias.
- **Amenaza:** Según [ISO/IEC 13335-1:2004]: causa potencial de un incidente no deseado, el cual puede causar daño a un sistema o la organización.
- **Vulnerabilidad:** Debilidad en la seguridad de la información de una organización que potencialmente permite que una amenaza afecte a un activo. Según [ISO/IEC 13335-1:2004]: debilidad de un activo o conjunto de activos que puede ser explotado por una amenaza.

De lo anterior se debe comprender que las amenazas son algo externo y que no podemos controlar, mientras que las vulnerabilidades son algo interno y de lo cual somos responsables del control; y que el riesgo es el impacto que se produce cuando se materializa la explotación de una vulnerabilidad ocasionada por una amenaza.

Cabe mencionar que en México no existe una reglamentación, ley o marco normativo que obligue a las empresas, ya sean gubernamentales o privadas, a cumplir con temas específicos en seguridad de la información.

Hasta aquí se han analizado los conceptos básicos tecnológicos para la creación del portal, pero como toda herramienta se necesita entender el ámbito económico.

## **2.2 Conceptos básicos sobre aspectos económicos de la propuesta**

Para tener un mejor panorama del desarrollo de un sistema y conocer su viabilidad, necesitamos saber cuánto tiempo llevará la realización del mismo, y también el costo asociado. Es por esto que se deben conocer los recursos humanos que se requieren para medir el esfuerzo con base en la estimación del

tamaño del software a ser desarrollado y con esto conocer el tiempo y costo requeridos.

Con este tema aterrizado se puede comprender el desarrollo, las pruebas y la implementación del sistema, y así garantizar que las prácticas y estrategias que se seguirán cumplirán con el objetivo de la propuesta de solución.

### **2.2.1. Costo de los recursos necesarios para el desarrollo**

Es necesario el desarrollo de las definiciones básicas de los términos económicos que utilizaremos para el desenvolvimiento del portal, tales como costo y recurso.

El costo es una constante necesaria para el funcionamiento de un proceso relacionado con la administración y se modifica después de un tiempo, y se aplica a los recursos, los cuales son los elementos básicos para el funcionamiento de los procesos que se necesitan.<sup>42</sup>

A continuación, se muestra un listado de los recursos humanos necesarios para el desarrollo del portal, recursos considerados los mínimos requeridos para el buen funcionamiento y desarrollo del sistema, sobre la base de la experiencia. Asimismo, se indica el salario diario de cada recurso y se acota en cada una de las fases del desarrollo. La lista es la siguiente:

- Desarrollador
- Project Manager
- Diseñador
- Analista
- Líder técnico y de seguridad
- Administrador de base de datos
- Tester

Para poder hacer un estimado de los costes del personal requerido, se utilizó el estudio de salarios realizado por la revista Software Gurú, cuyos datos se refieren a salario bruto mensual, expresado en pesos mexicanos. En la tabla

---

42 Astudillo, Marcela, *Fundamentos de economía*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2012, pp. 55-69

se muestran los siguientes datos: rol, porcentaje, mediana, media y la desviación estándar.<sup>43</sup>

**Cuadro 8. Tabla de salarios de TI por rol**

Rol	Pct	Mediana	Media	Des. Std
Preventa	1%	\$54,000	\$63,030	\$38,341
Dirección	9%	\$50,000	\$60,602	\$38,966
Ventas y desarrollo de negocios	2%	\$50,000	\$56,716	\$42,157
Coaching y mejora de procesos	6%	\$45,000	\$50,030	\$32,981
Consultoría de negocio	5%	\$45,000	\$48,957	\$32,785
Arquitectura de soluciones	32%	\$40,000	\$43,967	\$27,735
Sysadmin	7%	\$39,250	\$45,963	\$27,857
Project management	16%	\$39,000	\$44,400	\$25,412
Business intelligence	4%	\$37,000	\$41,515	\$27,249
Data science	3%	\$36,000	\$45,532	\$29,507
Data engineering	4%	\$36,000	\$43,270	\$33,266
Capacitación y evangelización	4%	\$32,000	\$38,123	\$34,502
Programación back-end	54%	\$32,000	\$35,309	\$23,023
Análisis de requerimientos	31%	\$32,000	\$35,053	\$20,923
Seguridad informática	3%	\$31,000	\$39,356	\$29,148
Implantación de ERPs	6%	\$31,000	\$36,362	\$23,475
Programación front-end	36%	\$30,000	\$33,734	\$22,773
Docencia	3%	\$28,000	\$31,119	\$18,907
Testing	12%	\$27,500	\$30,628	\$20,837
User Experience Design	4%	\$26,600	\$31,126	\$19,507
Soporte técnico	9%	\$21,500	\$26,417	\$18,256
DBA	16%	\$21,000	\$25,978	\$18,188

Fuente: Pedro Galván, Estudio de Salarios 2019, Publicado SG #58, México, 2019.

## 2.2.2 Modelo Canvas

Para conocer el potencial del producto a desarrollar, existen diferentes herramientas que se pueden utilizar, y en este caso el enfoque fue al Modelo Canvas porque sirve para definir y crear el modelo de negocio, el cual se centra en cuatro grandes áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica en un recuadro con nueve divisiones.

El Modelo Canvas, fue creado con el fin de establecer una relación lógica entre cada uno de los componentes de la organización y todos los factores que influyen para que tenga éxito. El modelo busca que los proyectos se gestionen como unidades de negocio y busca resaltar el potencial de cada elemento.<sup>44</sup>

43 Galván, Pedro, "Estudio de Salarios SG 2019", *Revista SG*, México, núm. 58, 2019, recuperado de <https://sg.com.mx/revista/58/estudio-de-salarios-sg-2019>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

44 Ferreira, Carolina, "El modelo Canvas en la formulación de proyectos, Cooperativismo y Desarrollo", *Revista UCC*, Colombia, vol. 24, núm. 107, 2015, p. 71.



Con base en el libro “Generación de modelos de negocio” se mencionan a continuación los puntos que definen el modelo que usamos y que ilustraremos posteriormente.<sup>45</sup>

1. **Segmentos de Mercado:** ¿Quiénes son tus clientes? dependiendo de la empresa los clientes pueden ser de tipos diferentes. Por ejemplo, en un medio de comunicación los clientes serán los lectores y las empresas que tengan publicidad en el medio. Por eso es tan importante definir los clientes, porque el modelo de negocio e incluso el producto pueden variar en función de éstos.
2. **Propuesta de valor:** Lo que diferenciará a las empresas, por qué el cliente va a comprar el producto y no a la competencia. Se diferencia de otras empresas siempre y cuando tenga una ventaja competitiva, que puede ser de diferentes tipos: ventaja de costo, ventaja por diferencia de producto, o ventaja de transacción.
3. **Canal:** ¿Cómo podrán comprar el producto? Hay que tener en cuenta cómo distribuirlo, sobre todo si en el modelo de negocio se compromete a ser rápido.
4. **Relación con el cliente:** Establecer si los clientes requieren un trato personalizado y exclusivo, si va a existir una relación personal con ellos, o si se tendrá autoservicio o va a ser automatizado. La relación con los clientes debe estar siempre acorde con el mensaje de la marca.
5. **Fuentes de ingreso:** Establecer qué precio es el que están dispuestos a pagar los clientes por el producto. Por lo tanto, la fuente de ingreso tiene que permitir que la empresa sea rentable, pero siempre pensando que tiene que ser acorde con lo que pide el consumidor.
6. **Recursos clave.** Para que funcione el modelo de negocio hacen falta una serie de recursos físicos, intelectuales (como patentes o derechos de autor), humanos y financieros

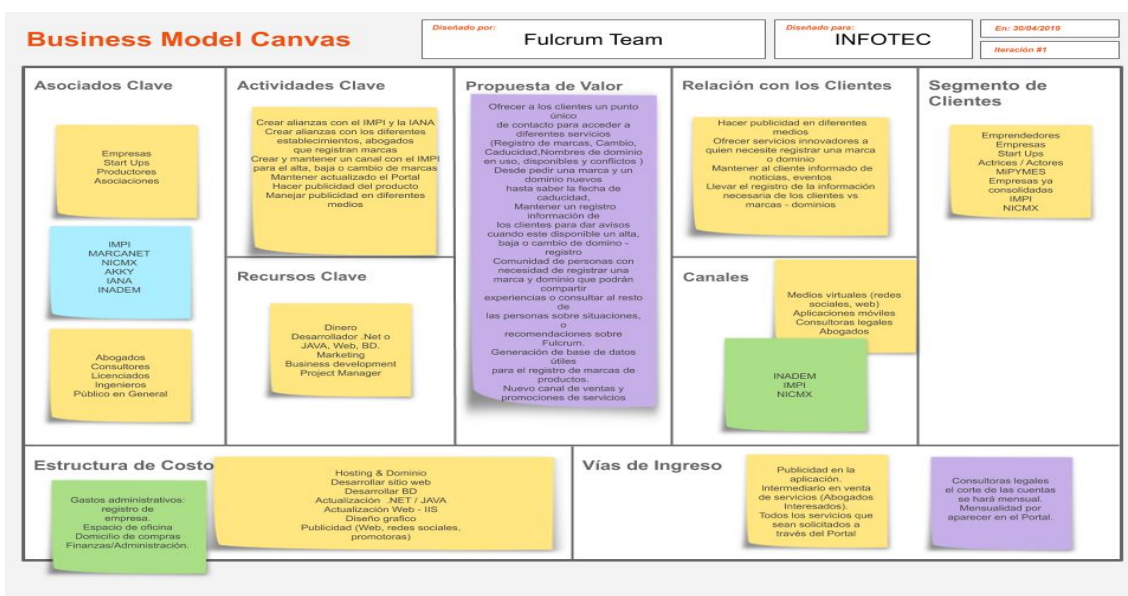
---

45 Osterwalder, Alexander y Pigneur, Yves, *Generación de modelos de negocio*, España, Centro Libros PAF, 2010, pp.1-23, recuperado de <http://www.convergenciamultimedial.com/landau/documentos/bibliografia-2016/osterwalder.pdf>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

7. **Actividades clave.** Se trata de todo lo necesario para llevar a cabo la propuesta de valor, como la producción, la solución de problemas, la plataforma, etcétera.
8. **Socios clave.** Saber cuáles van a ser las alianzas estratégicas para poder conseguir más recursos.
9. **Estructuras de costos.** Se tiene que decidir cómo enfocar los costos entre dos tipos diferentes: bajando el costo del producto y automatizando la producción, o bien teniendo en cuenta la creación de valor para el consumidor.

Enseguida mostramos el Modelo Canvas enfocado a **Fulcrum**:

**Figura 14. Modelo canvas**



Fuente: Elaboración propia

### 2.2.3 Misión y Visión

La motivación de esta propuesta de solución, se relaciona con las ideologías, valores y propósitos que se tienen para este sistema que a continuación, se muestran como la misión y visión:

#### Misión

- Ser un producto especializado en proveer soluciones integrales de registro de marcas y nombres de dominio a través de tecnologías de información, evitando con esto conflictos marcarios.
- Ser un producto rentable que se desarrolle de forma confiable, segura, sólida y flexible, construyendo el cambio en la era del conocimiento,

convirtiendo la tecnología informática en una solución estratégica para los clientes, proporcionando las tecnologías más innovadoras a medida de las necesidades.

- Proveer a los clientes herramientas y servicios basados en tecnología de vanguardia, que les permitan aprovechar las oportunidades de negocio con una correcta ejecución de procesos y contar con la adecuada información para cumplir normativamente los registros de marca.

### **Visión**

- Ser reconocidos por los clientes como una herramienta mexicana que ofrece las mejores prácticas en la industria, actualización y adaptación en el uso de las nuevas tecnologías para el registro de marcas.
- Satisfacer las necesidades y exigencias de los clientes, mejorando continuamente las bases de nuestro liderazgo para garantizar el desarrollo.
- Ser uno de los principales productos de registros marcarios en México en los próximos 5 años y ser reconocidos por los clientes como un socio de alta calidad y compromiso.

## **2.3 Aspectos legales en materia de protección de datos referentes a la propuesta de intervención**

Ahora, es importante considerar que en el desarrollo del modelo de intervención se utilizará información de las bases de datos MARCANET y de los usuarios que tengan interés en obtener más información, por lo que resulta trascendental hablar de la protección de datos personales.

En la actualidad, existe una gran cantidad de aplicaciones, ofertas, promociones y tiendas departamentales en las que, para poder obtener el servicio, se solicitan datos como nombre, edad, teléfono, dirección, correo electrónico, entre otros. Estos datos son conocidos como datos personales y estas aplicaciones los utilizan para hacer un perfilamiento de posibles clientes y poder ofrecer productos *ad hoc* a cada persona.

Ahora en México e internacionalmente existen marcos regulatorios que exigen que se indique la finalidad de uso de los datos personales que se recaban y se exige darles una protección dependiendo de su criticidad.

Por lo anterior, es necesario que **Fulcrum** cumpla con la legislación nacional para la protección de datos personales. A continuación, se explicará con más detalle este tema, y la parte técnica se desarrollará en el capítulo tres donde se implementarán los mecanismos necesarios y controles para salvaguardar la información.

Un dato personal es cualquier información concerniente a una persona que la puede hacer identificada o identificable,<sup>46</sup> lo cual quiere decir que uniendo información se pueda identificar a la persona, considerando que la protección de datos personales guarda relación con la privacidad.

La privacidad de las personas es un elemento indispensable que armoniza la convivencia social fomentando el respeto, el cual es definido como la facultad que tienen los individuos para no ser interferidos o molestados por persona o entidad en todo aquello que desean compartir únicamente con quienes ellos eligen. De tal derecho deriva la dignidad de la persona e implica la existencia de un ámbito propio y reservado frente a la acción y conocimiento de los demás.<sup>47</sup>

Sin embargo, la privacidad cambia con la tecnología, y pareciera ser que los usuarios de Internet no tienen mucha atención en la información que brindan e incluso no se perciben las consecuencias que ello trae aparejado, aunado al mal uso y al poco cuidado que las páginas de Internet tienen en la protección de los datos personales.

El tema se vuelve más complicado con los conflictos constantes, tales como el tema de seguridad nacional frente a la protección de datos personales o el de libertad de expresión frente a la privacidad, y las consecuencias radican en una serie de violaciones a los datos personales y a la privacidad que muchas veces pasa inadvertida para los titulares de estos derechos.

---

46 Artículo 3 de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, Cámara de Diputados, México, julio, 2010.

47 García, Diego, "Artículo 16 Derecho a la Privacidad", México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2013, p. 19, recuperado de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3567/39.pdf>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

Los Estados preocupados por los nuevos retos a los que se enfrentan han ocupado al derecho como una herramienta sobre las diversas necesidades, y a lo largo del tiempo se han establecido diversos cuerpos jurídicos que se encargan del tema, convirtiendo a la protección de datos y a la privacidad en derechos humanos, sin embargo, la pregunta sería si son eficaces; y esto sin duda depende de la aplicación de la legislación en un país en concreto.

El punto medular del tema es que cuando se configuran los datos personales como un producto y a su vez como un bien jurídico intangible; entonces, ¿cuál es su importancia y dónde se encuentran? Una definición que llama la atención de manera sobresaliente es la siguiente: “La voluntad de los individuos grupos o instituciones de determinar por ellos mismos cuándo, cómo y para qué la información sobre ellos mismos es comunicada con otros”.<sup>48</sup>El elemento sustancial de la definición es la voluntad, tomando a la privacidad como aquello que se decide no compartir con otros; en este sentido, es el derecho a reservar todo lo que se quiere sólo para uno.

Entendiendo que el concepto de privacidad incluye el derecho de la persona a decidir qué resguarda en el ámbito privado, entonces tendrá que existir una persona que realice esa operación lógica, y que accione cuando los demás no la respeten; por lo que no es posible desaparecer la privacidad por la simple transformación de la vida.

Ante estos nuevos panoramas llenos de retos, los países han tratado de buscar una protección óptima con la creación de leyes administrativas y tipos penales que tienen como bien jurídico<sup>49</sup> a la privacidad para responder a las nuevas necesidades.

Aunado a lo anterior, se reconoce a la protección de la privacidad como un derecho humano establecido en la Declaración Universal de los Derechos

---

48 Beltrán, Noemí, *Retos para la Privacidad en la Era Digital. Análisis Económico y Filosófico Político del Capitalismo Contemporáneo*, España, Universidad de Valladolid, 2018, p. 37.

49 Bien Jurídico Interés vital para el desarrollo de los individuos de una sociedad determinada, que adquiere reconocimiento jurídico. El bien jurídico no se emparenta con la facultad concreta de una persona de exigir un comportamiento, sino con un interés vital para el desarrollo de los individuos en una sociedad determinado.

Nino, Santiago, *Consideraciones sobre Dogmática Jurídica*, México, Ediciones Coyoacán, 2011, p. 50, recuperado de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/2/892/6.pdf>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

Humanos en el artículo 12 y en el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos en su artículo 17, ambas disposiciones enfocadas en que nadie será objeto de injerencias en su vida privada, lo que incluye la protección a los datos personales.

La protección de la privacidad incluye muchos retos, en primer lugar, la intangibilidad,<sup>50</sup> la transfronterización<sup>51</sup> y la simultaneidad,<sup>52</sup> lo que significa que los datos por no ser algo físico, fácilmente se pueden trasladar y llegar a diversos lugares en donde se puede usar un mismo dato de diversas maneras. Esto hace que el derecho no sea respuesta suficiente a pesar de los múltiples esfuerzos de los países por incluir a la privacidad como derecho humano, y hoy se habla de un Estado Corporativo donde el sector privado sea un coadyuvante del Estado con buenas prácticas autoimpuestas, basados en una cultura de legalidad en la protección de datos y que vaya de la mano con una preparación educativa en las nuevas generaciones a fin de crear entendimiento e interés por sus derechos.

Otro punto esencial es la cooperación internacional para resolver jurídicamente el tema de fronteras y que se puedan llevar a cabo acciones procesales efectivas con instrumentos internacionales formados con parámetros fuertes, en donde los países integrantes y los particulares tomen con seriedad las obligaciones establecidas, como por ejemplo del Convenio del Consejo Europeo 108.

Dentro de la Tratados Internacionales que adopta la legislación mexicana encontramos al Convenio del Consejo Europeo 108 sobre la protección y flujo internacional de datos, según el cual las empresas mexicanas que por alguna razón tengan vínculos comerciales con alguna persona física o moral en la Unión Europea o que resguarden datos de ciudadanos europeos, deberán cumplir con el reglamento vigente sobre protección de datos (GDRP).

---

50 Intangible: Que no se puede tocar  
Real Academia Española, "Diccionario de la lengua española", *Portal de la Real Academia Española*, España, 2019, recuperado de <https://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-de-la-lengua-espanola>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

51 Transfronterizo: Opera por encima de las fronteras  
*Idem.*

52 Simultaneidad: Viene de Simultaneo, que significa que puede realizar dos operaciones en el mismo espacio.  
*Idem.*

Dentro del análisis del Convenio del Consejo Europeo 108 se detectan las siguientes obligaciones:

- I. Tener un aviso de privacidad.
- II. Tener medidas de seguridad técnicas.
- III. Registro de las actividades de tratamiento con los siguientes datos:
  - a) El nombre y los datos de contacto del responsable.
  - b) Fines del tratamiento (los estipulados en el aviso).
  - c) Descripción de categorías de interesados y categorías de datos personales.
  - d) Supuesto es que se eliminan los datos personales (apartado temporalidad en el aviso de privacidad).
  - e) Indicar que no hacemos transferencias ni comunicamos datos a otros.
- IV. Medidas de seguridad que incluya entre otros:
  - a) La seudonimización y el cifrado de datos personales.
  - b) La capacidad de garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.
  - c) La capacidad de restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida en caso de incidente físico o técnico.
  - d) Un proceso de verificación, evaluación y valoración regulares de la eficacia de las medidas técnicas y organizativas para garantizar la seguridad del tratamiento.
- V. En caso de que exista una violación a la seguridad notificar a los titulares de los datos y a la autoridad.
- VI. Garantías para la persona consistentes en:
  - a) Conocer la existencia de un fichero automatizado de datos de carácter personal, sus finalidades principales, así como la identidad y la residencia habitual o el establecimiento principal de la autoridad controladora del fichero.
  - b) Obtener a intervalos razonables y sin demora o gastos excesivos la confirmación de la existencia o no en el fichero automatizado de

datos de carácter personal que conciernan a dicha persona, así como la comunicación de dichos datos en forma inteligible.

- c) Obtener, llegado el caso, la rectificación de dichos datos o el borrado de los mismos, cuando se hayan tratado con infracción de las disposiciones del derecho interno que hagan efectivos los principios básicos.
- d) Disponer de un recurso en caso no se haya atendido a una petición de confirmación o, si así fuere el caso, de comunicación, de ratificación o de borrado, cuando se traten de los supuestos b) y c).

En lo que corresponde a la legislación nacional, existen dos leyes respecto a la protección de datos, una está enfocada a los entes privados que son la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares (LFPDPPP) y la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPPSO) que está enfocada a los entes públicos.

En estas leyes se refieren a algunos conceptos importantes que a continuación se detallan:

**Dato personal:** Cualquier información concerniente a una persona física identificada o identificable, y se considera que una persona es identificable cuando su identidad pueda determinarse directa o indirectamente.

**Dato personal sensible:** Aquellos que se refieran a la esfera más íntima de su titular o cuya utilización indebida pueda dar origen a discriminación o conlleve un riesgo grave para éste.

**Responsable:** Persona física o moral de carácter privado que decide sobre el tratamiento de los datos o bien cualquier autoridad, entidad, órgano y organismos en los tres poderes de gobierno, órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos.

**Transferencia:** Toda comunicación de datos personales dentro o fuera del territorio mexicano, realizada a persona distinta del titular, del responsable o del encargado.

**Tratamiento:** Cualquier operación o conjunto de operaciones efectuadas mediante procedimientos manuales o automatizados



aplicados a los datos personales, relacionadas con la obtención, uso, registro, organización, conservación, elaboración, utilización, comunicación, difusión, almacenamiento, posesión, acceso, manejo, aprovechamiento, divulgación, transferencia o disposición de datos personales.

En cuanto a las obligaciones, son muy parecidas a las que señala el ordenamiento europeo, los responsables también deberán de contar con un aviso de privacidad, garantizar medidas de protección para el resguardo de los datos y garantizar a los particulares los llamados derechos ARCO, los cuales son:

- 1. Acceso:** El derecho que tiene una persona de conocer si su información personal está siendo objeto de tratamiento, así como el alcance, condiciones y generalidades de dicho tratamiento.
- 2. Rectificación:** El derecho que tiene una persona de rectificar la información de éste que resulte ser incompleta o inexacta.
- 3. Cancelación:** El derecho de una persona para solicitar que eliminen sus datos personales, cuando considere que los mismos no están siendo tratados conforme a los principios, deberes y obligaciones previstas en la Ley.
- 4. Oposición:** El derecho de un titular de solicitar el cese del tratamiento de su información personal al responsable en los siguientes casos:
  - Cuando el titular cuenta con una razón legítima derivada de su propia situación personal para oponerse, a fin de evitar un perjuicio al titular derivado de la persistencia en el tratamiento.
  - En aquellos casos en los que el titular se opone al tratamiento para una finalidad determinada.

Si se unen todas estas obligaciones tanto las que prevé el Convenio Europeo como las leyes nacionales se tendría un sistema de protección de datos personales adecuado y armonizado que cumpliría con los estándares de calidad para el resguardo de los datos personales.

Esto es muy importante en el modelo de intervención a proponer, toda vez que como se ha mencionado con anterioridad las bases de datos relativas a marcas y nombres de dominio serán nuestro esencial elemento.



## Capítulo 3: Implementación de Fulcrum



## Capítulo 3 Implementación de Fulcrum

### 3.1 Implicaciones técnicas

Una vez conocidos los requerimientos funcionales del **Fulcrum**, para su desarrollo es necesario que se definan los temas de infraestructura y arquitectura que serán de utilidad para su implementación. Estos temas se refieren al aspecto físico, relacionados al equipo necesario y características mínimas para que pueda funcionar en conjunto con lo lógico, sobre sistema operativo, base de datos y el lenguaje de programación.

Para poder instrumentar la infraestructura y la arquitectura, así como el tema lógico y físico se necesita contar con una metodología de desarrollo que podremos utilizar para el proyecto; a continuación, se describe cada una de estas.

#### 3.1.1 Requerimientos de infraestructura

Para realizar la implementación del desarrollo de **Fulcrum**, se tiene que realizar un análisis sobre las características de hardware que debe tener el servidor donde se implementará la plataforma y las características del ambiente de red en el que se desempeñará el servicio. Además, se debe determinar qué tipo de configuración de instalación es la adecuada para la implementación.

Para el siguiente ejercicio, se ha realizado una proyección estándar, para dimensionar la infraestructura necesaria, y se han considerado los siguientes supuestos:

**Cuadro 9. Requerimientos para la infraestructura**

Concepto	Número
1. Usuarios activos:	1000
2. Usuarios inactivos:	0
3. Concurrencia máxima esperada	7%
4. Vida de los servidores	MAX 4 años

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a estos supuestos, la infraestructura que se requiere es un servidor con las siguientes características:

**Cuadro 10. Infraestructura física y lógica**

<b>Software</b>	<b>Hardware</b>
<b>Windows Server 2012 R2 Std x64</b>  <i>Framework .Net 4.5</i> <i>IIS 7.0 o superior</i>  <b>SQL Server 2012 Express X64</b>	<i>Procesador Quad Core 2.6 GHz,</i> <i>16 GB RAM</i>  <i>520 GB. (El espacio de la aplicación será utilizado por la operación y la generación de imágenes). Puede reducirse si se mantiene un proceso de depuración.</i>

Fuente: Elaboración propia

### **3.1.2 Arquitectura**

En este punto se presenta la elaboración del diseño arquitectónico de software para **Fulcrum**, el cual es producto de un análisis minucioso de los requisitos del modelo, de su perspectiva de necesidades de escalabilidad y cómo estos pueden ser satisfechos con las tecnologías actuales.

Esto se logró como un derivado de las siguientes ideas principales:

- ✓ Escalabilidad
- ✓ Modularidad
- ✓ Actualización y mejoras
- ✓ Flexibilidad de cambios
- ✓ Adaptabilidad a otros sistemas
- ✓ Robustez
- ✓ Performance
- ✓ Seguridad
- ✓ Auditable
- ✓ Amigable
- ✓ Visual

Se entiende por arquitectura del software al conjunto de elementos estáticos, propios del diseño intelectual del proyecto, que dan al sistema robustez y la posibilidad de crecer, expandirse y adaptarse a modelos de seguridad que lo envuelvan o que estén contenidos en este; y permiten, además, mejorar la administración, separar lógicamente los modelos de datos y centralizar los datos de administración, generar modelos de actualización fáciles y óptimos, y separarlas capas del sistema para permitir cambios y modificaciones con el mínimo impacto.

### **3.1.3 Posicionamiento y Alcance**

El presente proyecto está pensado para ser desarrollado en un entorno web, para poder ser explotado desde la intranet o Internet (esto dependerá de la configuración de la liga), para un usuario que solo se dedique a usarlo sin importar como fue desarrollado, y para permitir ventajas como la escalabilidad, mantenimiento y soporte rápidamente, ayudando al administrador de la misma a que el sistema se encargue prácticamente de todo. Estará desarrollado con tecnologías actuales, asegurando un soporte futuro y creado con base en herramientas probadas.

La arquitectura cuenta con los siguientes puntos.

1. El sistema debe ser atractivo y diseñado para que el usuario pueda usarlo de forma amigable, intuitiva.
2. El sistema debe ser modular de forma que pueda ser fraccionado y utilizado en módulos independientes.
3. Las actualizaciones/mejoras deben ser soportadas y estructuradas en una forma de administración fácil y continua.
4. El modelo debe ser susceptible a cambios, afectando los demás módulos en la menor proporción posible.
5. Las configuraciones de la portabilidad deberán estar ofuscadas bajo un algoritmo, dando así una mayor seguridad.

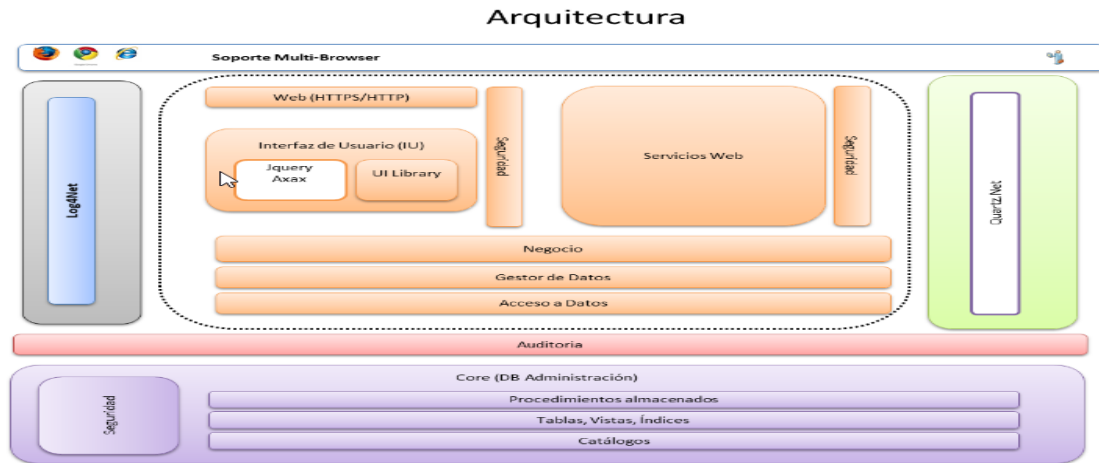
Bajo esta arquitectura se cuenta con un entorno seguro, altamente escalable, adaptable al entorno actual y futuro. Está pensado para ser creado bajo tecnologías CMS, pero la arquitectura soportará modificaciones para componentes importantes de otros fabricantes.

La arquitectura está conformada por las siguientes capas.

- Capa de usuario.
- Capa de negocio
- Capa de acceso a datos
- Capa de gestor de datos
- Capa de acceso a datos
- Capa de servicios web
- Capa de auditoria

- Módulo de Quartz.Net
- Módulo de Log4Net

**Figura 15. Arquitectura del portal**



Fuente: Elaboración propia

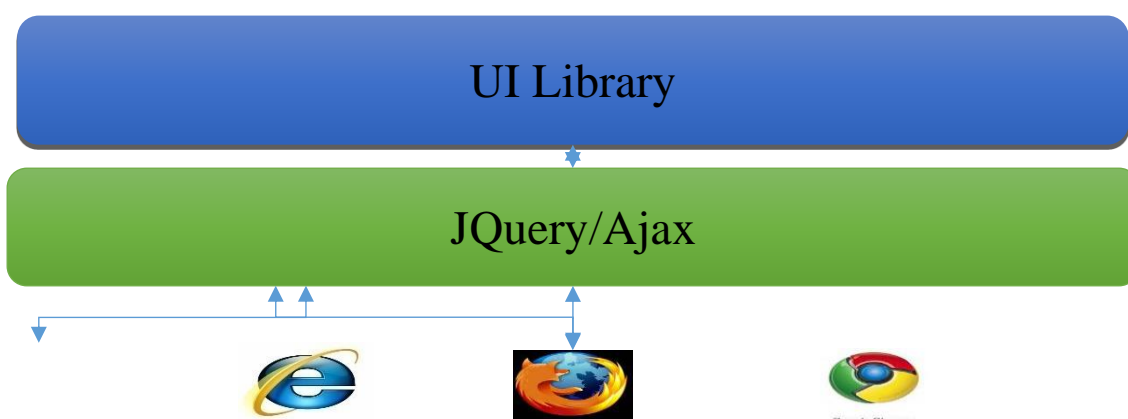
### 3.1.3.1 Capa de usuario web

Esta arquitectura está pensada para ser desarrollada con una capa de interfaz de usuario independiente, de modo que se puedan conectar diversas interfaces sin alterar las otras capas. La estructura web propuesta proporciona grandes beneficios como es la movilidad, facilidad de soporte, mantenimiento y escalabilidad; y el sistema no depende estrictamente del Sistema Operativo en el que sea ejecutado.

La capa de usuario también es denominada como capa de presentación o front, es la parte final de cómo se mostrará **Fulcrum** al usuario, y será la encargada de comunicar la información y retroalimentación de la información. Tiene como características ser amigable, entendible, atractiva y fácil de usar. Para poder llegar a tener las características deseables de la User Interface es necesario tomar en cuenta el uso de un Framework para RIAs.

El diseño de usabilidad de la interfaz de usuario utilizará mejores prácticas de diseño web para realizar el mayor trabajo con el menor esfuerzo.

**Figura 16. Capa de usuario web**

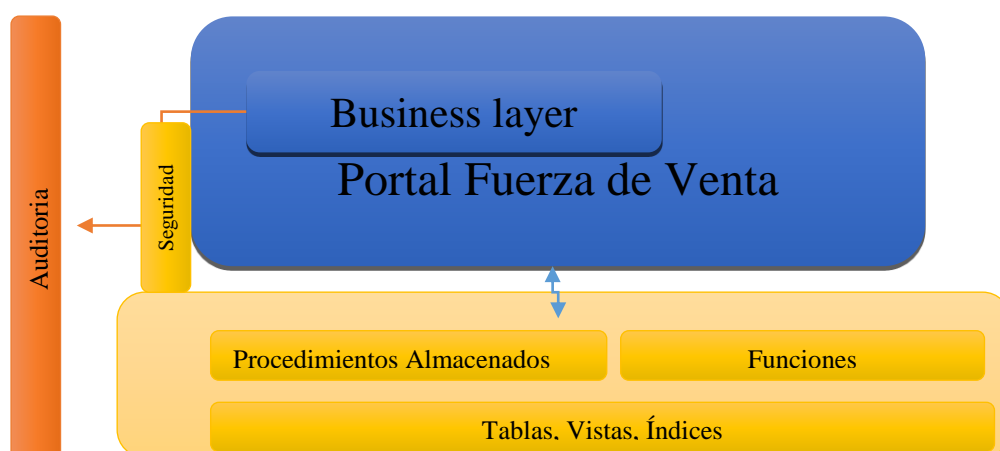


Fuente: Elaboración propia

### 3.1.3.2 Capa de negocio

En esta capa se establecerán todas las reglas y procesos de la lógica del negocio, se procesarán las peticiones de las diversas capas de usuario de modo que, si se modifica algo, se replique para todas las interfaces. Esta capa permite además que se abstraiga la lógica del negocio, de forma que su diseño se enfoque a las reglas y no al lenguaje o a la forma de diseñar. Estará completamente orientada a objetos y se mantendrá a través de una disposición de diferentes librerías o *dynamic link library* (dll's), conjuntando pequeñas fracciones para un mantenimiento y modificación óptima y ágil.

**Figura 17. Capa de negocio**



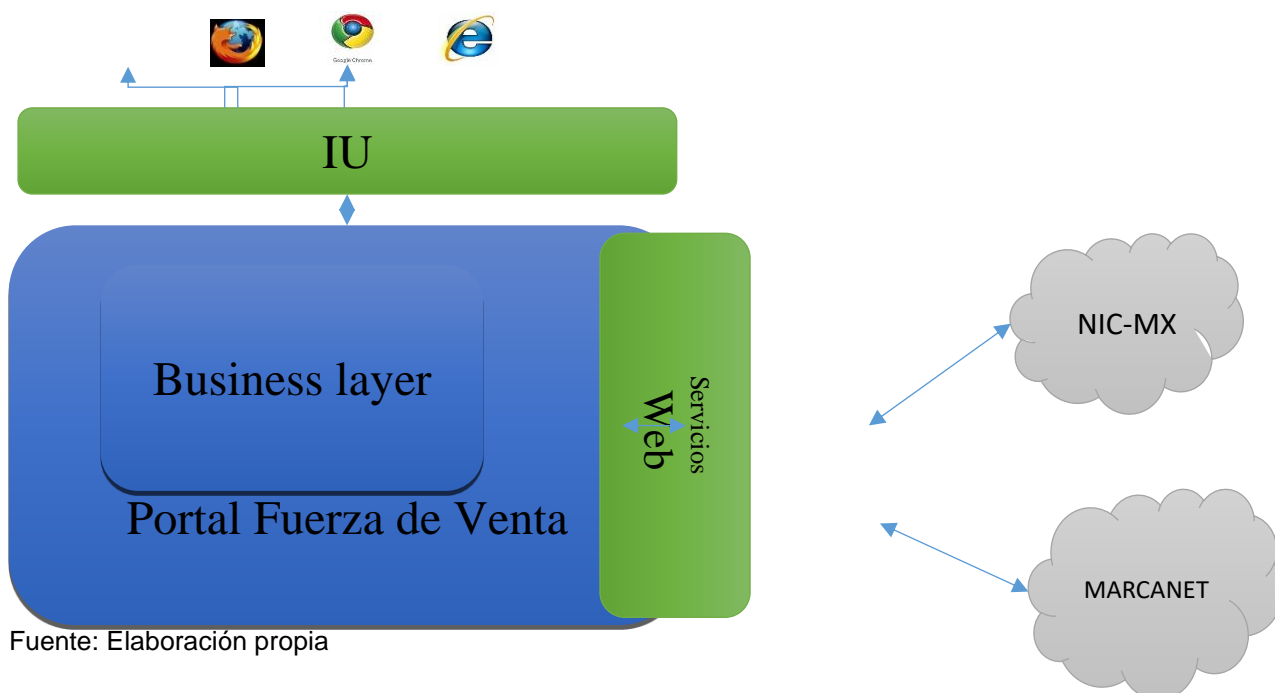
Fuente: Elaboración propia



### 3.1.3.3 Capa de Servicios Web

Es necesario que este portal interactúe con los datos de las diferentes bases de datos (MARCANET y NICmx), y es por ello que se genera un módulo independiente que consume Web Services (WS) provenientes de estas bases y de otras instancias. En caso de que sea necesario, este módulo tendrá la flexibilidad de consumir dinámicamente los WS. Asimismo, este módulo tendrá interacción directa con la capa de negocio.

Figura 18. Capa de servicios web

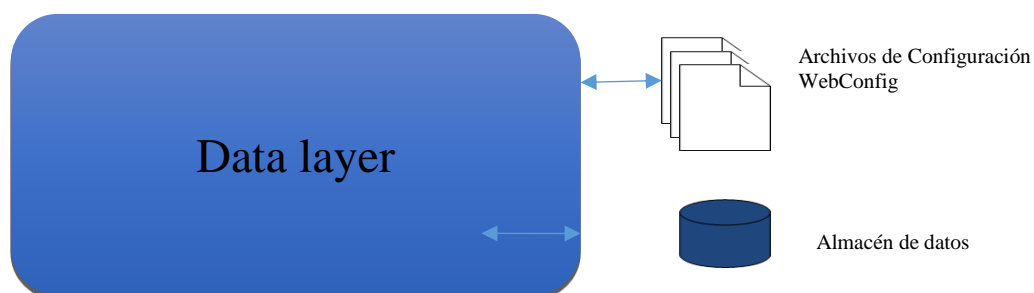


### 3.1.3.4 Capa de acceso de datos

La capa de acceso a datos controla el acceso a cualquier destino/origen de datos, se maneja dentro de una capa independiente para protegerla de ataques, y poder realizar el almacenamiento y la recuperación de datos que son requeridos por la capa del negocio.

Esta capa estará diseñada bajo los componentes de “*Data Access Application Block*”, considerando las ventajas que aportan en la optimización de acceso a datos y código de desarrollo.

**Figura 19. Capa de acceso de datos**



Fuente: Elaboración propia

### **3.1.3.5 Capa de gestor de datos**

Permite llevar un mejor control de los accesos a la base de datos, gestionando las peticiones para que no haya problemas de concurrencia, asegurando así la integridad de los datos que se envían y se recogen a lo largo de todas las peticiones.

Permite además tener una abstracción mayor encapsulando de las vistas, procedimientos almacenados y funciones.

### **3.1.3.6 Auditoria**

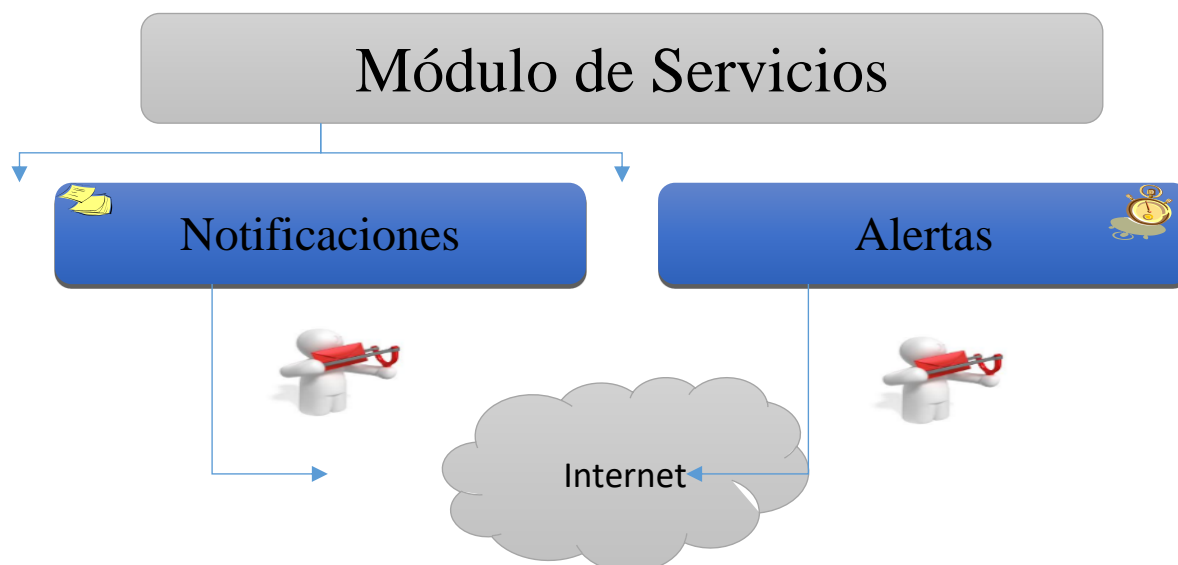
Tendrá como objetivo brindar a los administradores una visión global de lo que ocurre en los flujos más importantes del sistema, generando así un criterio sólido que ayudará a identificar deficiencias, y finalmente elaborar guías que le permitan desarrollar estrategias de control para orientar las operaciones del negocio.

### **3.1.3.7 Quartz**

Este módulo permite ejecutar procesos en automático, en momentos que se requieran, realizando programaciones de cualquier tipo de tarea. Estos tendrán la flexibilidad de ser portátiles a cualquier instancia en la que sean instalados. La capa será programada sobre el Framework Quartz.Net.

Esta tecnología se puede configurar a través de XML y es independiente de tareas de Sistema Operativo. Cualquier tarea como notificaciones, alertas, servicios que corren todo el tiempo, etcétera.

Figura 20. Módulo de servicios quartz



Fuente: Elaboración propia

### 3.1.3.8 Base de Datos Relacional (CORE)

La Base de Datos Relacional contendrá los módulos de la plataforma. Estará compuesta de todas las tablas necesarias para la administración y uso del sistema, cuentas de usuarios, auditorias, control de acceso, actualizaciones del sistema, programación de tareas y notificaciones.

### 3.1.3.9 Log4Net

Se ha contemplado incluir esta herramienta que genera archivos de salida con diferente información y trazas que ayuden a rastrear el funcionamiento de los flujos que se generen para el portal, produciendo una ventaja que puede ser usada para la corrección de posibles errores que puedan presentarse.

### 3.1.3.10 Formularios y Controles

La generación de formularios que deben presentarse a los usuarios es una parte muy importante para **Fulcrum**, es por ello que buscamos mejorar la experiencia del usuario y definir una buena efectividad en la relación de usuario-sistema.

Para ello, se propone usar un sistema bajo el modelado de RIAs, el cual nos permite desde un inicio cargar toda la aplicación, y solo se produce comunicación con el servidor cuando se necesitan datos externos como datos de Base de Datos o datos externos al sistema como los Servicios Web.

Otro de los beneficios que se conseguirá es la mejora de la experiencia visual, ya que mediante sus controles nos ofrecerá un entorno amigable sencillo y fácil de usar, lo que al final se pretende es conjugar la parte visual con la performance.

Para la generación de estos formularios se ha contemplado los ASPX.Net, Ajax y JQuery, y para los controles se ha tomado los ASP.Net Control.

## **3.2 Implicaciones legales**

Aplicaremos los conceptos legales básicos, que se entenderá como la forma en que se cumplirá con las obligaciones previstas en los ordenamientos legales en materia de protección de datos, y se establecerá el aviso de privacidad con el objetivo de cumplir con los requisitos establecidos en la legislación nacional y en el Convenio Europeo.

En este orden de ideas, se explicará cuáles son las medidas de seguridad para el resguardo de la protección de datos, toda vez que esta es una obligación del ordenamiento internacional.

Asimismo, siguiendo con las buenas prácticas del Internet se desarrollan los términos y condiciones que establecen las reglas básicas para el uso de **Fulcrum**, y con la finalidad de preservar la Propiedad Intelectual se establece el Aviso Legal en donde se advierte a los usuarios la obligación que tienen de resguardar los derechos de terceros.

### **3.2.1 Protección de datos personales y seguridad de la información**

Para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información de **Fulcrum**, así como la privacidad de los datos, se basará en el estándar ISO27001. A continuación, se describen los lineamientos/directrices de seguridad que se deben considerar, teniendo en cuenta que son enunciativos más no limitativos.

- **Clasificación de la información.** Asegurar que la información recibe el nivel de protección apropiado, el cual se dará a través de su clasificación. La información debe ser clasificada para indicar la necesidad, prioridad y grado de protección, y para que se mantenga

segura deberá ser clasificada en términos de su valor, requerimientos legales, sensibilidad y criticidad.

La clasificación de la información en la que se debe establecer un esquema acorde con el impacto que representa, se hará de acuerdo a los siguientes criterios:

- Confidencialidad
- Disponibilidad
- Integridad

- **Autenticación.** Es el proceso a través del cual una entidad verifica la identidad de la otra, típicamente se realiza a través de usuario y contraseña.

Directrices:

- Para el acceso a **Fulcrum** el usuario o el administrador deben de estar registrados y requieren de un usuario y contraseña válidos para acceder.
- No se aceptan cuentas genéricas, compartidas, de servicio o invitados.
- Las cuentas que ya no sean renovadas se borrarán de la lista de acceso.
- Sólo existirán dos cuentas de administrador.
- Las cuentas del sistema que soportan la aplicación (Sistemas Operativos, Base de Datos, Servicios), no deberán tener permisos de administrador sobre la aplicación.

- **Autorización.** Es el control de acceso a los recursos y operaciones. Es requisito indispensable que todos los accesos sigan el proceso de autorización a través de una lista de control de acceso con la definición de los privilegios requeridos para cada usuario. Para realizar sus funciones, es importante que se defina y documente la asignación de permisos y el alcance de cada una de las cuentas a través de una lista de control de acceso.

Directrices

- Administración de la Lista de Control de Acceso al portal.
- Ejecutar servicios con los privilegios mínimos necesarios.
- Habilitar sólo servicios y funcionalidades requeridos.

- **Protección de la información.** Se deberá proteger la información sensible almacenada y transmitida, lógica y físicamente, contra acceso o modificación no autorizada, para ello se establecerán mecanismos de cifrado para la transmisión de información confidencial hacia el exterior.

Directrices

- Todas las conexiones externas hacia la aplicación deben realizarse a través de un canal seguro (Secure Electronic Transactions, SSL IPSEC, SSH, Kerberos).
- Entre cliente y servidor.
- Entre servidores.
- Métodos de pago seguro.
- Acceso remoto seguro.
- La información que se transmite al exterior debe utilizar un mecanismo de cifrado para la información que está viajando.

- **Validación de la información.** Establecer un mecanismo de programación para validar los datos que se están ingresando, procesando y saliendo.

Directrices:

- Limitación de los rangos de entrada de datos, que ayuden a detectar los siguientes errores:
- Valores fuera de rango.
- Caracteres inválidos en campos de datos.
- Falta o datos incompletos.
- Exceder el volumen límite de información.
- Información no autorizada o inconsistente.
- Inspección de los archivos de auditoría para identificar cambios no autorizados.
- Procedimientos para responder a errores de validación.
- Revisión periódica del contenido del campo llave o archivos de datos para confirmar la validación e integridad de los datos.
- Procedimientos para probar la validación de la información que ingresa al sistema.

- Creación de un Log de las actividades involucradas en el proceso de entrada y salida de datos a la aplicación.
- **Administración de la configuración.** Es importante identificar las dependencias y relaciones de confianza de la aplicación con los sistemas de información, que incluyen sistemas operativos, servicios, base de datos.

Directrices

- Definir bajo qué usuario o usuarios se ejecuta la aplicación.
  - Establecer el flujo de información de la aplicación con respecto a los sistemas operativos, base de datos, aplicaciones y servicios, con los que interactúa durante la operación de la misma.
  - Las librerías de los programas fuente no deben estar sobre los sistemas operativos.
  - La información de un ambiente de pruebas deberá ser borrada inmediatamente después que se concluyan las pruebas de la aplicación.
  - Revisión de los controles de la aplicación y la integridad de los procedimientos para asegurar que no fueron afectados por los cambios en los sistemas operativos.
  - No se debe establecer comunicación ni acceso de un ambiente de desarrollo sobre datos en producción.
- **Bitácoras.** Se deben establecer los mecanismos para identificar ¿quién hizo qué? y ¿cuándo lo hizo? Para ello es necesario establecer controles que sirvan para mantener la eficacia de autenticación y mecanismos de acceso. Las aplicaciones tienen que contar con el servicio de auditoría que indique las siguientes acciones sobre la aplicación.

Directrices:

- Acceso a la aplicación (exitoso y fallido).
- Modificación de permisos (exitoso y fallido).
- Modificación de la aplicación.
- Registro de transacciones críticas para la aplicación (por ejemplo, pagos, eliminación de información crítica, nuevas transacciones;

quién realizó la transacción, horario, fecha, término, antes y después).

- Errores de la aplicación.
- Reinicio de la aplicación.

- **Respaldos.** La información debe integrarse a un esquema de respaldos, de acuerdo a la necesidad y criticidad de la información.

Directrices:

- Respaldar la Información periódicamente de acuerdo a su criticidad.
- Validar la información respaldada.

- **Manejo de sesiones.** Se deben establecer los mecanismos necesarios para asegurar las sesiones de los clientes con **Fulcrum** a través de tiempos de sesión, ya que después de un periodo de inactividad deberán bloquear la sesión del usuario y deberá solicitar nuevamente la autenticación de usuario y contraseña para ingresar al sistema.

Directrices:

- Que no se puedan establecer sesiones simultáneas de un mismo usuario.
- Que existan mecanismos para que el usuario cierre su sesión.
- Que la aplicación cierre la sesión adecuadamente.
- Que la sesión no quede guardada dentro del historial de navegación, ni en archivos temporales (cookies).
- Que la aplicación cierre automáticamente la sesión de acuerdo a un tiempo de inactividad definido.
- Que la aplicación no guarde datos de acceso dentro de archivos del registro, temporales o cookies.

### 3.3. Términos y condiciones de Fulcrum

Los términos y condiciones (Tyco) son las disposiciones base para el uso adecuado de **Fulcrum** y que el usuario debe de considerar si desea usarlo.

Dentro de **Fulcrum** se encontrarán los siguientes términos y condiciones:



Los términos de uso que a continuación se presentan en lo sucesivo como Tyco constituyen un acuerdo válido entre **Fulcrum** y el usuario. El uso o navegación en **Fulcrumdigital.com.mx**, en adelante el sitio, por parte de cualquier persona le atribuye la calidad de usuario implica que ha leído, entendido, aceptado y acordado con **Fulcrum** los TyC expuestos.

En caso de que el usuario no esté de acuerdo total o parcialmente tendrá que notificar a **Fulcrum** a partir de la recepción del aviso anterior. El usuario no usará ni proporcionará información en el sitio, y **Fulcrum** no tendrá responsabilidad alguna frente al usuario o terceros relacionados con él.

En caso de que un usuario sea menor de edad tendrá que obtener previamente la autorización de alguno de sus padres, de su tutor o representante legal para hacer cualquier uso del sitio, por lo que la persona encargada del menor tendrá la responsabilidad de cualquier acto que éste realice.

- **Objetivo principal.** El sitio **Fulcrumdigital.com.mx** administrado por **Fulcrum**, tiene como objetivo principal brindar información de los registros marcarios y de nombres de dominio.
  - Condiciones de acceso.
  - El acceso y utilización del sitio tiene carácter gratuito para los usuarios.
  - El usuario podrá voluntariamente realizar búsquedas con palabras claves.
- **Contenido.** Todo el contenido publicado en **Fulcrumdigital.com.mx** está sujeto a derechos de propiedad intelectual, por lo que cualquier fijación, distribución, comunicación, reproducción, comercialización o uso indebido total o parcial queda estrictamente prohibido, y se le informa que en su caso se llevarán a cabo las acciones pertinentes por los respectivos titulares de los derechos de propiedad intelectual ante las autoridades competentes dentro del territorio mexicano y con base a las leyes mexicanas.
- **Origen de la información.** La información del sitio se alimenta de las bases de datos de MARCANET del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y de una API.

- **Tiempo de actualización.** La información del sitio se actualiza cada tres meses debido a la cantidad de registros que se deben procesar en el sitio, por lo que el sitio no está actualizado al día.
- **Páginas externas.** **Fulcrum** no es responsable del origen, uso y destino de los sitios externos a los que el usuario sea redireccionado a través del sitio.
- **Obligación de buen uso.** El usuario se obliga a respetar cabalmente los TyC que se exponen en el presente y a seguir fielmente las instrucciones que **Fulcrum** establezca para el uso del sitio.
- **Datos personales.** Los datos personales que **Fulcrum** obtenga a través del sitio o en las solicitudes de información para la obtención de información serán sometidos al aviso de privacidad, el cual puede consultar en el apartado “Aviso Legal y de Privacidad” del sitio.
- **Responsabilidad.** El usuario es responsable de cualquier daño, perjuicio o incumplimiento de cualquier normatividad aplicable relacionada con la falta de observancia de los presentes TyC, por lo que **Fulcrum** se deslinda de cualquier tipo de responsabilidad frente a terceros.
- **Procedimientos de reclamación.** Cualquier usuario que considere que es afectado alguno de sus derechos por la información contenida en el sitio, conoce a otro usuario que hace mal uso del mismo con base a los presentes TyC, así como de cualquier afectación que considere importante, podrá reportarlo.
- **Disposiciones no válidas.** En caso de que alguno de los TyC aquí expresados sea considerado no ejecutable o se declare nulo o inválido, de acuerdo con la legislación aplicable, éste será sustituido por un término o condición que sea válido y que pueda cumplir con mayor rigor el objetivo de la disposición no ejecutable o que haya sido declarada nula o inválida. Los demás términos y condiciones continuarán en plena vigencia.
- **Competencia y jurisdicción.** Ante cualquier controversia e interpretación del presente acuerdo, el usuario acepta someterse a las

leyes mexicanas y a los tribunales locales o federales que se encuentren en la Ciudad de México, México.

### **3.4. Aviso legal y privacidad**

El aviso legal y de privacidad es sumamente importante no sólo para cumplir con lo dispuesto en los instrumentos legales que abordan protección de datos, sino también constituye un medio de defensa para los creadores de **Fulcrum**, toda vez que se especifican los términos legales de su funcionamiento, y esto último considerando que un tercero ajeno a **Fulcrum** cause algún tipo de afectación.

Los presentes avisos aplican a los usuarios del sitio de Internet **Fulcrumdigital.com.mx**, en adelante el sitio administrado por **Fulcrum**. Informamos que si hace cualquier uso del sitio o sus datos personales aparecen en la información de consulta del sitio, le otorga el carácter de usuario y, por lo tanto, los siguientes avisos legales se le aplican.

El usuario otorga su consentimiento y se somete al presente aviso legal y de privacidad, y en caso de no estar de acuerdo total o parcialmente se pide avisar a **Fulcrum**. A partir del aviso anterior **Fulcrum** no tiene responsabilidad alguna frente al usuario o terceros relacionados.

Si el usuario no estuviera de acuerdo total o parcialmente con los avisos del sitio, deberá abstenerse inmediatamente de usar el sitio.

#### **3.4.1 Aviso legal**

Todo el contenido publicado en el sitio está sujeto a derechos de propiedad intelectual, cualquier fijación, distribución, comunicación, reproducción, comercialización o uso indebido total o parcial de cualquiera de ellos queda estrictamente prohibido, y en su caso se llevarán a cabo las acciones pertinentes por los respectivos titulares de los derechos de propiedad intelectual ante las autoridades competentes dentro del territorio mexicano con base en las leyes mexicanas.

#### **3.4.2 Aviso de privacidad**

Le informamos que sus datos son resguardados por **Fulcrum** con domicilio en la Ciudad de México, México. **Fulcrum** es una entidad comprometida y respetuosa del artículo 16 párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como de las disposiciones de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP), del

Reglamento de la(LFPDPPP), y de los lineamientos del aviso de privacidad publicados en el Diario Oficial de la Federación el 17 de enero de 2013. Por lo anterior, pone a su disposición el presente Aviso de Privacidad, en aras de que el titular de los datos personales se encuentre facultado a ejercitar su derecho a la autodeterminación informativa.

- **Origen de los datos.** Este aviso de privacidad ampara todos los datos que el usuario ingrese al sitio administrado por **Fulcrum**, y los que aparecen dentro de la información de búsqueda de **Fulcrum**.
- **Menores de edad.** En caso de que el usuario sea menor de edad tendrá que obtener previamente la autorización de alguno de sus padres, de su tutor o representante legal para hacer cualquier uso del sitio.
- **Declaración de privacidad.** **Fulcrum** recopila información del usuario cuando:
  - Realiza búsquedas.
  - Ingresa sus datos para recibir información de **Fulcrum**.
  - Realiza solicitudes de información para obtener información.
- **Tipo de información y finalidad.** Derivado de lo anterior, **Fulcrum** recibe la siguiente información exclusivamente del usuario, que le pueden identificar o hacer identificable.
  - Nombre
  - Nombre de usuario de cuenta de correo electrónico
  - Nombre de usuario de redes sociales
  - Nombre de empresa
  - Correo electrónico
  - Domicilio
  - Número telefónico
- **Cookies.** Le informamos que **Fulcrum** realiza perfiles de preferencia con las búsquedas con la única finalidad de facilitar la obtención de los resultados, en caso de no estar conforme le solicitamos siga el procedimiento previsto en el apartado de consentimiento.
- **Finalidades.** Los datos personales son utilizados por **Fulcrum** con los siguientes fines:
  - Fines informativos de búsqueda y comparación.

- Envío de información de **Fulcrum**.
- Usar información IP (Protocolo de Internet, por sus siglas en inglés Internet Protocol) para analizar cualquier tipo de amenaza en **Fulcrum.com.mx**.
- Obtener información estadística sin fines de lucro.
- Mediciones de calidad por parte de **Fulcrum**.

Le informamos que **Fulcrum** no transfiere datos a otras personas nacionales o extranjeras.

- **Consentimiento.** Este aviso de privacidad constituye un acuerdo válido entre el usuario y **Fulcrum** cuando:
  - El usuario utiliza el sitio.
  - Los datos personales del usuario aparecen en las búsquedas de información.
  - Lo que significa que ha leído, entendido, aceptado y consecuentemente acordado con **Fulcrum** los términos expuestos.
  - En caso de no estar de acuerdo con lo establecido en el presente aviso, el usuario no deberá de navegar, proporcionar información y mantener cualquier tipo de comunicación.

Las partes acuerdan que, al no existir error, dolo, mala fe o cualquier otro vicio de la voluntad que pudiera nulificar la validez del presente instrumento, y en el supuesto que el usuario no esté de acuerdo con los términos y finalidades del presente aviso, este tendrá que dar aviso a **Fulcrum** mandando un correo electrónico a **Fulcrumdigitalmx@gmail.com**.

- **Temporalidad.** Resguardaremos sus datos personales mientras le interese seguir obteniendo información de nuestro sitio o usarlo. En el momento en que ya no tenga interés en obtener información de **Fulcrum** o que sus datos aparezcan dentro de la búsqueda, le pedimos escriba a **Fulcrumdigitalmx@gmail.com** solicitando que eliminemos sus datos.
- **Portabilidad de datos.** El usuario en todo momento podrá solicitar a **Fulcrum** los datos personales de los cuales es titular, previa comprobación de la titularidad en un formato que le sea accesible.

- **Seguridad.** **Fulcrum** implementará las medidas de seguridades (técnicas y organizativas) necesarias y apropiadas para la protección de los datos personales que recibe con la finalidad de resguardar la integridad de los mismos. En caso de situaciones que podrían afectar sus datos personales, se publicará un aviso en el sitio por parte de **Fulcrum**.
- **Derechos ARCO (Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición).** Para el acceso, rectificación, cancelación u oposición de los datos personales que **Fulcrum** tenga, le pedimos que nos envíe un correo a **Fulcrumdigitalmx@gmail.com**, explicando su petición y compruebe que efectivamente es el titular de los datos personales de la solicitud respectiva, conforme a nuestros procedimientos, los cuales le haremos llegar mediante correo electrónico al momento de su solicitud.
- **Cambios del aviso de privacidad.** Cualquier cambio en el presente aviso de privacidad se publicará en el sitio.
- **Competencia.** El presente aviso de privacidad se rige bajo las leyes mexicanas (de protección de datos personales y cualquier otra adjetiva o sustantiva), y para dirimir cualquier controversia se establece como jurisdicción y tribunales competentes los establecidos en la ciudad de México.

Los avisos legales, así como los términos y condiciones constituyen las reglas básicas para la operación y uso de **Fulcrum**, y los conceptos legales que en su momento se consideran como elementos esenciales, forman parte del ciclo de vida del sistema.

### **3.4.3 Ciclo de vida del sistema**

El ciclo de vida del desarrollo del sistema brindará los pormenores para lograr con éxito las fases destinadas y una correcta gestión de la información. Mediante estas fases se puede conocer el valor comercial y el impacto en el tiempo, derivado de las actividades a realizar, y dependiendo de las tareas y módulos de la propuesta de solución.

En concreto, se podrá diseñar y contar con los factores más importantes, así como con herramientas de desarrollo para obtener mayor agilidad, capacidades de colaboración fluidas, flexibilidad y facilidad de uso. Con esto se logrará agilizar el diseño y la implementación de software, usar nuevas capacidades para soportar el desarrollo, y obtener una solución integral para modelar, diseñar y coordinar la implementación.

#### 3.4.4 El buscador

Para que **Fulcrum** tenga el poder de ser realmente una herramienta que pueda ayudar a cualquier persona a minimizar los problemas al registrar marcas y nombres de dominio, es necesario contar con un buscador que se acople a estas necesidades. Esto se podrá lograr buscando y creando las condiciones necesarias para que el resultado sea el deseado por el usuario. A continuación, se describirá la manera en que el sistema podrá realizar esto y las condiciones que se necesitan.

Primero hay que definir las reglas de búsqueda para **Fulcrum**:

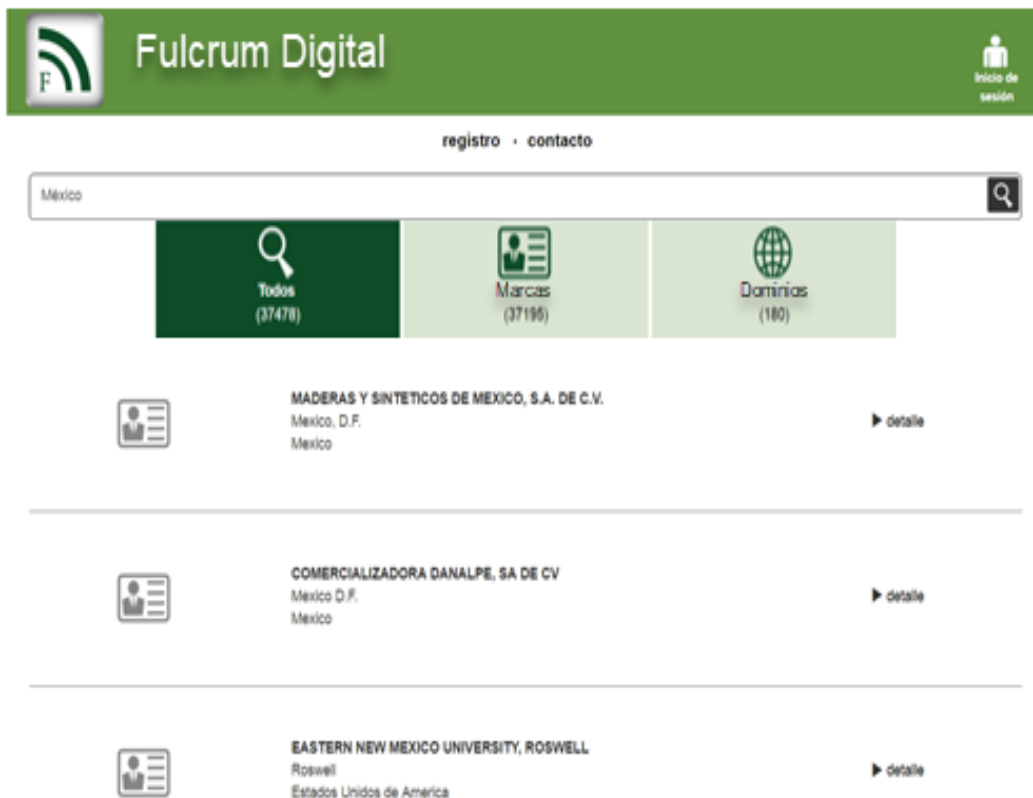
- El buscador estará preparado para que no haga distinción entre mayúsculas, minúsculas y acentos.
- Cuando se realice una búsqueda cualquiera y que el texto coincida con el nombre en la base de datos del sistema, este se mostrará en los resultados de la búsqueda.

Las reglas descritas anteriormente aplican en el siguiente orden (Búsqueda Todos):

- “Nombre de la Denominación”
- “Datos de localización”
- ‘Nombre de dominio (En caso de que se encuentre y estará en el botón de “detalles”)

A continuación, se describe un ejemplo de estas reglas.

Figura 21. Reglas de búsqueda



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, el usuario realizó una búsqueda con la palabra México, y el buscador en seguida desplegó los resultados en tres grandes categorías:

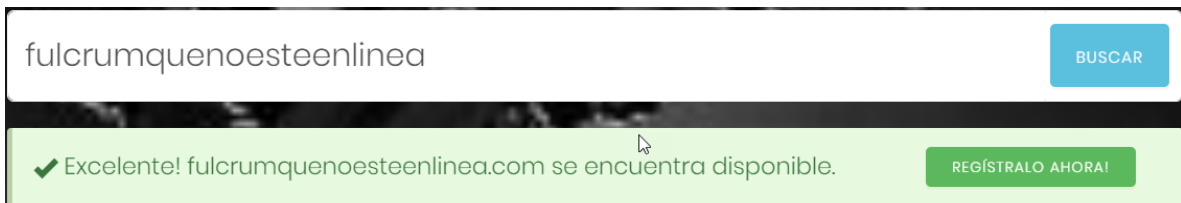
1. **Todos.** Donde se desplegarán indiscriminadamente y en orden ascendente lo correspondiente a su fecha de concesión, cuando se trata de marcas y respecto a su fecha de creación en materia de dominios.
2. **Marcas.** En este apartado sólo se desplegarán las marcas correspondientes a la base de datos de MARCANET, y en la parte de detalles se desplegarán los atributos que se observarán más adelante.
3. **Dominios.** En este apartado, solo se mostrarán los resultados correspondientes a la disponibilidad del nombre de dominio buscado y, en caso que no esté disponible, se mostrarán nombres que aún no se hayan ocupado y que puedan ser usados por el usuario en cuestión para registrar el domino.



Cabe destacar que, si el nombre de dominio deseado se encuentra ocupado, en el apartado denominado “Dominios” se puede hacer clic en el botón de Whois para conocer los datos del registrante; y en caso de ser necesario, por ejemplo, en una ciberocupación, poder realizar los procedimientos necesarios para ejercer los derechos al respecto o poder conocer la fecha de vencimiento del dominio para registrarlo, según sea el caso. Los atributos que se obtienen en este apartado se verán más adelante.

Otro de los beneficios en **Fulcrum** es que, si el nombre buscado se encuentra disponible como dominio, en ese momento se podrá realizar el procedimiento para registrarlo.

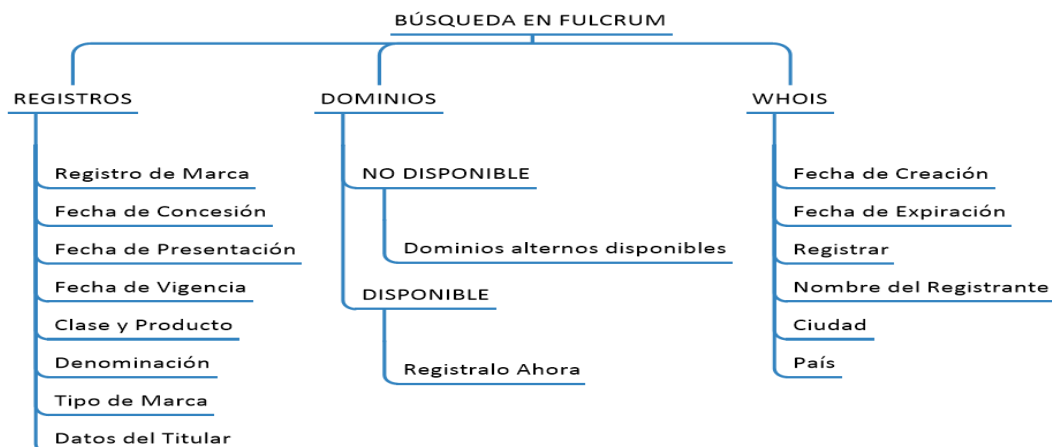
**Figura 22. Dominio disponible**



Fuente: Elaboración propia

Ahora, en la siguiente figura podemos observar los atributos que se desplegarán en cada búsqueda realizada por el usuario, dependiendo de la palabra introducida en el cuadro del buscador.

**Figura 23. Atributos de búsqueda**



Fuente: Elaboración propia

## **1. Registros**

- Fecha de concesión. Es la fecha en la que, una vez cumplidos todos los requisitos técnicos, legales, administrativos y formales de una solicitud, se otorga el derecho de exclusividad para la marca.
- Fecha de presentación. Fecha en la que se presenta la solicitud y sus anexos ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial o en las delegaciones regionales del IMPI (corresponde a la fecha legal de la solicitud).
- Fecha de vigencia. Periodo en cual el propietario de la marca tiene el privilegio de explotarla en territorio nacional, tiene una vigencia de 10 años, contados a partir de la fecha en que se solicita el registro y puede ser renovada por periodos iguales las veces que se requiera.
- Clase y Producto. Descripción del tipo de servicio o producto.
- Nombre de la marca. Nombre con el que fue registrada la marca.
- Tipo de Marca: Nominativa e innominada.
- Datos del Titular: Nombre del titular de la marca.

### **A. Dominios**

- Disponible / No Disponible. Derivado de la palabra introducida en el buscador, se buscará la disponibilidad o no en la base de datos de nombres de dominio.
- Dominios alternos. En caso que un dominio no esté disponible, se desplegará una lista de dominios alternos que puedan ser registrados por el usuario.
- Regístralo ahora. En el caso de que un dominio esté disponible, tendrá la posibilidad de realizar el registro en ese momento dando clic en el botón.

### **B. Whois**

- Fecha de Creación: Fecha de contratación y creación del dominio en cuestión.
- Fecha de Expiración: Fecha de término de vigencia del dominio.
- Registrar: Empresa en la cual se registró en dominio.
- Nombre del Registrante: Nombre de la persona que tiene derechos sobre el dominio.
- Ciudad: Ciudad de residencia del registrante.

- País: País de residencia del registrante.

### **3.4.5 Obtención de Información de marcas desde MARCANET**

Con base en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP), se realiza una solicitud de información a través de la Plataforma Nacional de Transparencia al IMPI, requiriendo desde el año 1988 a la fecha los siguientes datos:

1. Las bases de datos de los registros marcarios en Excel.
2. Gacetas en formato Word.
3. Bases de datos de MARCANET en Excel o formato Word.
4. Un portal donde publiquen todas estas bases en los formatos requeridos y si hay un servicio expuesto.

Derivado de esta solicitud, se obtuvieron diversas respuestas en distintas áreas de la Dirección Divisional de Sistemas y Tecnologías de la Información, de la Dirección de Promoción y Servicios de Información Tecnológica y de la Dirección Divisional de Marcas, las que se presentan a continuación:

#### **1. De la Dirección Divisional y Tecnología de la Información**

Respecto del punto 2: La Dirección del IMPI no cuenta con gacetas en formato Word, sólo cuentan con el link correspondiente.

Respecto del punto 4: No tiene un portal donde publiquen todas las bases en formatos Word o Excel y no existe un formato expuesto.

**Figura 24. Respuesta de la solicitud de obtención de información 1**



**DIRECCIÓN DIVISIONAL DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**

**DDSTI.2018.085**

Ciudad de México, 12 de marzo de 2018.

**Lic. Néstor García Aguilar**  
Titular de la Unidad de Transparencia  
**Presente**

En respuesta al correo electrónico de fecha 07 de marzo del año en curso, con relación a la Solicitud de información 1026500025918 con fecha de vencimiento 16 de marzo de 2018, que a la letra dice:

*"Quiero solicitar lo siguiente de 1998 a la fecha: 1. Las bases de datos de los registros marcarios en excel 2. Gacetas en formato word 3. Bases de datos de marcanet en excel o formato word 4. Un portal donde publiquen todas estas bases en los formatos requeridos y si hay un servicio expuesto."*

Respecto a los puntos 2 y 4 le comento lo siguiente:

2. *Gacetas en formato Word*: No se cuenta con la información conforme al formato solicitado. Sin embargo, el interesado puede realizar la consulta en la liga <http://siga.impi.gob.mx/newSIGA/content/common/descargaEjemplares.jsf> la cual se pone a su disposición para consulta de las Gacetas en formato electrónico PDF.

4. *Un portal donde publiquen todas estas bases en los formatos requeridos y si hay un servicio expuesto*: No se cuenta con un portal ni servicio expuesto donde se publiquen esas bases en el formato solicitado.

Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.



CIUDAD DE MÉXICO  
12 de marzo de 2018

**ATENTAMENTE**  
La Directora Divisional

UNIDAD DE TRANSPARENCIA

**M. en C. Lorena Butrón Téllez Girón**

LBTG/aegt/2018

Arenal 550, Piso 3, Col. Pueblo de Santa María Tepepan, Xochimilco, 16020 Ciudad de México  
Tel. (55) 5334 0701 [www.gob.mx/impi](http://www.gob.mx/impi)

Fuente: Resolución enviada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial respecto a una solicitud de información

## 2. La Dirección Divisonal de Promoción y Servicios de Información Tecnológica

Estableció lo siguiente, respecto del punto 2:

- No se cuenta con gacetas en formato Word, y, además, el sistema de consulta se encuentra en la página del IMPI.

Figura 25. Respuesta de la solicitud de obtención de información 2



En referencia a la solicitud de información pública **1026500025918** enviada a la Unidad de Transparencia del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), relativa a:

**INFORMACIÓN PÚBLICA**  
Número de solicitud: **1026500025918**

Descripción clara de la solicitud de información  
Quiero solicitar lo siguiente de 1998 a la fecha: 1. Las bases de datos de los registros marcarios en excel 2. Gacetas en formato word 3. Bases de datos de marcanet en excel o formato word 4. Un portal donde publiquen todas estas bases en los formatos requeridos y si hay un servicio expuesto.

Dentro de las atribuciones de esta Dirección Divisonal se encuentra el administrar los acervos de información tecnológica con que cuenta este Instituto, tal y como lo dispone el Artículo 16, fracción VII del Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y el Artículo 20 fracción VII del Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, los cuales definen dentro de la competencia de la Dirección Divisonal de Promoción y Servicios de Información Tecnológica el "administrar los acervos de información tecnológica con los que cuenta el Instituto en sus diversos soportes y ofrecer servicios para su consulta".

Respecto a la petición del solicitante relativa a: "2.Gacetas en formato Word", esta Unidad Administrativa en el ámbito de su competencia, señala lo siguiente:

Del acervo que se encuentra bajo el resguardo de esta unidad administrativa, no se encuentra ninguna publicación en el formato al cual hace referencia el solicitante.

Asimismo, se destaca que el SIGA es el portal oficial mediante el cual este Instituto publica las colecciones de la Gaceta de la Propiedad Industrial, dicho portal permite la consulta y descarga de los ejemplares de la gaceta de la propiedad industrial. A continuación se muestra la siguiente imagen para mayor referencia:

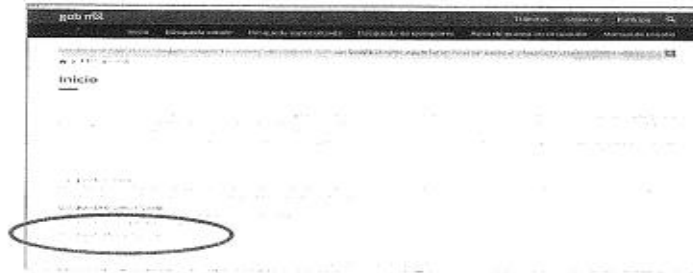
Fuente: Resolución enviada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial respecto a una solicitud de información

Figura 26 Respuesta de la solicitud de obtención de información 3



2/2

<http://siga.impi.gob.mx/content/common/principal.jsf>



Finalmente, se hace alusión al Criterio 09/10 emitido por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), que señala la no obligación de generar documentos *ad hoc* para atender una solicitud de información por parte de los sujetos obligados, mismo que a continuación describo para mayor referencia y que es consultable en el sitio web del INAI o directamente en el vínculo electrónico <http://inicio.ifai.org.mx/SitePages/Criterios-emitidos-por-el-IFAI.aspx>.

**Criterio 09/10**  
Las dependencias y entidades no están obligadas a generar documentos *ad hoc* para responder una solicitud de acceso a la información. Tomando en consideración lo establecido por el artículo 42 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, que establece que las dependencias y entidades sólo estarán obligadas a entregar documentos que se encuentren en sus archivos, las dependencias y entidades no están obligadas a elaborar documentos *ad hoc* para atender las solicitudes de información, sino que deben garantizar el acceso a la información con la que cuentan en el formato que la misma así lo permita o se encuentre, en aras de dar satisfacción a la solicitud presentada.

Sin más por el momento, le envío un saludo.

ATENTAMENTE  
LA DIRECTORA DIVISIONAL

Marina Tavares Avendaño



Mónica Vilela Grobet.- Directora General Adjunta de los Servicios de Apoyo.- Para su conocimiento.- Presente.  
Angélica Elia Silis Reyes.- Subdirectora Divisional de Servicios de Información Tecnológica.- Mismo fin.- Presente.

www.impi.gob.mx | Tel: 01800 700 0000 | Calle de la Constitución No. 100, Colonia Centro, Ciudad de México, CDMX, México | www.impi.gob.mx

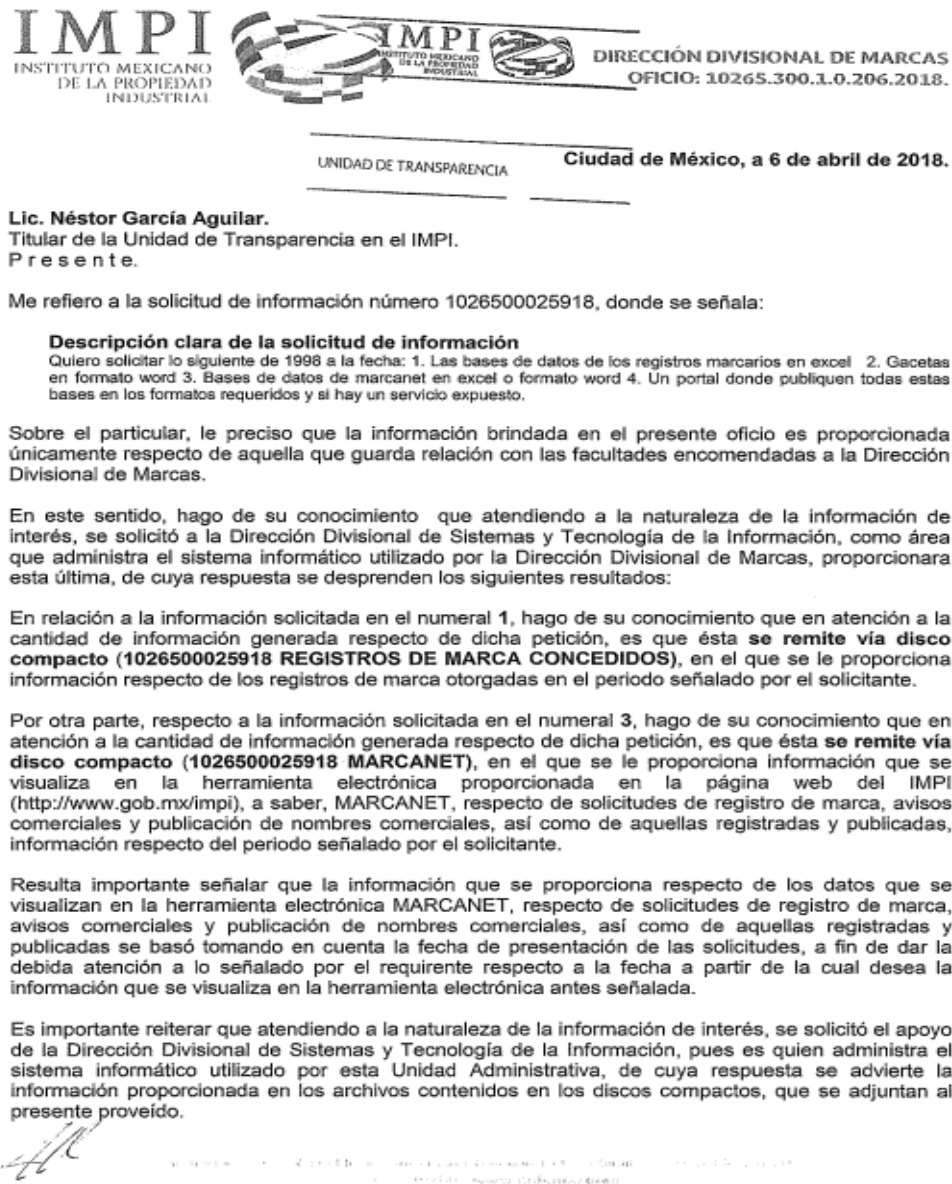
Fuente: Resolución enviada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial respecto a una solicitud de información

### 3. La Dirección Divisional de Marcas

Respecto de las bases de datos de los registros marcarios en Excel, bases de datos de MARCANET en Excel o formato Word:

La autoridad remitió los discos con las bases de signos distintivos, y esta información se alimentó a **Fulcrum**.

Figura 27. Respuesta de la solicitud de obtención de información 4



Fuente: Resolución enviada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial respecto a una solicitud de información

**Figura 28 Respuesta de la solicitud de obtención de información 5**



DIRECCIÓN DIVISIONAL DE MARCAS  
OFICIO: 10265.300.1.D.206.2018.

En este orden de ideas, es que los discos compactos de referencia, contienen información con base a la cual, el solicitante podrá clasificar la información de acuerdo a los criterios de su interés; reiterando que los datos rendidos, corresponden exclusivamente a aquéllos que pueden ser obtenidos a través del sistema informático precisado con antelación, ya que es el único medio viable que la Unidad Administrativa de referencia, tiene para allegarse de la información objeto de consulta.

Ahora bien, en relación con la información base que a primera vista se visualiza en la herramienta electrónica MARCANET (al digitalizar el número de expediente, o número de registro o de publicación de nombre comercial que se remiten en el disco compacto 1026500025918 MARCANET), en específico respecto a los datos que se aprecian en el apartado "trámite", así como respecto de aquellas solicitudes de registro de marca y registros marcarios que se conforman por un diseño o forma tridimensional cuyo tipo de marca es innominada, mixta (denominación y diseño, diseño y forma tridimensional, denominación y forma tridimensional o denominación diseño y forma tridimensional); me permito informar que toda vez que esta Autoridad está llevando a cabo la compilación de un gran volumen de información que obra en MARCANET, misma que ya obra de manera pública en la herramienta electrónica antes citada, es que, en los discos compactos de referencia, se remite como información base las nomenclaturas asignadas a cada solicitud y registro de marca, para que acceda a la multicitada herramienta electrónica y verifique los **diseños y tramites** que conforman a estos últimos, en este sentido, bastará con señalar el número de expediente o registro de su interés, para que, activando el motor de búsqueda, se despliegue información concerniente a los mismos, siendo posible visualizar datos generales del mismo, entre otros, el estatus de los trámites relacionados. Incluso, a través de esta herramienta, puede ser consultado el archivo electrónico que, en su caso, se haya generado del correspondiente expediente o registro.

Sin más por el momento, quedo de Usted.

**ATENTAMENTE**  
**SUBDIRECTOR DIVISIONAL DE SERVICIOS LEGALES,**  
**REGISTRALES E INDICACIONES GEOGRÁFICAS**

**JOSÉ ALBERTO MONJARÁS OSORIO**






*EMO*

Fuente: Resolución enviada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial respecto a una solicitud de información

Derivado de esta solicitud, se obtuvieron los registros marcarios solicitados como se muestra en la siguiente figura.



**Figura 29. Registros marcarios obtenidos**

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
 1-300000_1314.zip	06/08/2018 10:02 ...	Archivo WinZip	29,702 KB
 300001-600000_129.zip	06/08/2018 10:03 ...	Archivo WinZip	33,043 KB
 600001-900000_1443.zip	06/08/2018 10:03 ...	Archivo WinZip	39,063 KB
 900001-1200000_1314.zip	06/08/2018 10:04 ...	Archivo WinZip	51,001 KB
 1200001-1260000_129.zip	06/08/2018 10:02 ...	Archivo WinZip	10,050 KB

Fuente: Elaboración propia

Al abrir los documentos contenidos en cada uno de estos archivos Zip, se observa que son documentos en formato XLS como se requirieron, y que sirven para poder continuar con la carga de estos datos al Portal **Fulcrum**.

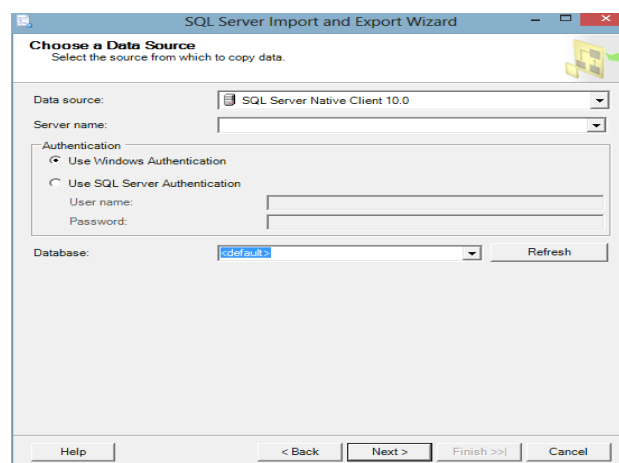
### 3.4.6 Carga de Información a Fulcrum

Para la carga de la información al sistema y que esta pueda ser leída y manejada, es necesario seguir dos pasos:

1. La carga de la información obtenida desde MARCANET, derivado de la solicitud de acceso a la información realizada, donde se entregó la base de datos de los registros marcarios en formato XLS, será de la siguiente manera:

Primero, se abrirá el asistente de importación y exportación de SQL Server para importar los datos del XLS.

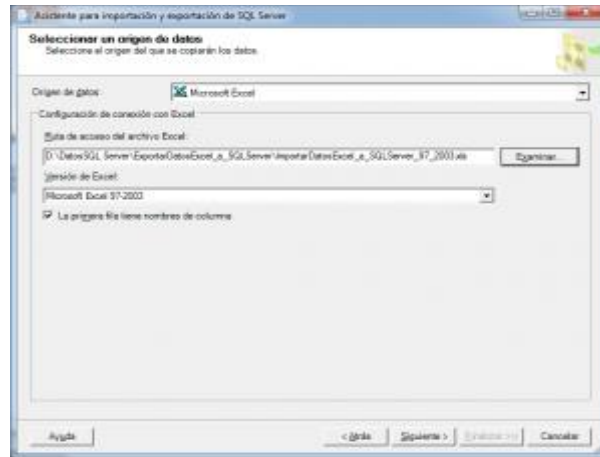
**Figura 30. Pantalla del asistente de importación**



Fuente: Extraído del asistente de importación de SQL

Después se seleccionará una fuente u origen de datos de SQL Server Native Client 10.0. Se seleccionará Excel.

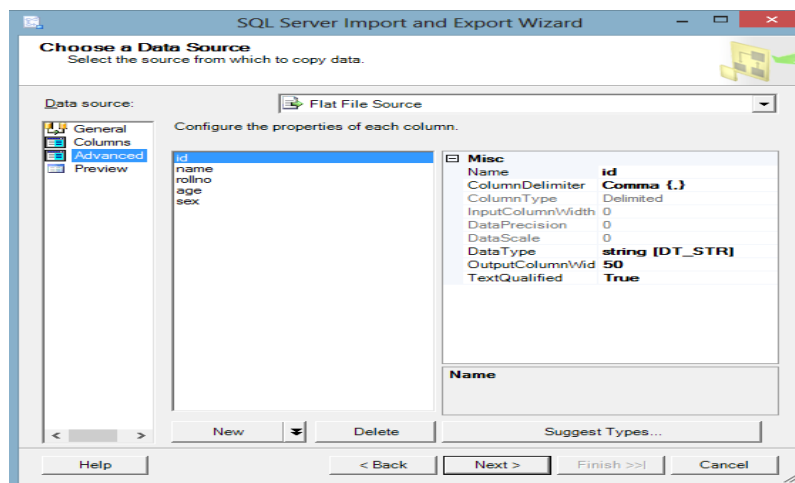
**Figura 31. Selección del origen de datos**



Fuente: Extraído del asistente de importación de SQL

Cuando se seleccionan las columnas, la vista cambia para incluir una vista previa de los datos.

**Figura 32. Vista previa de los datos**

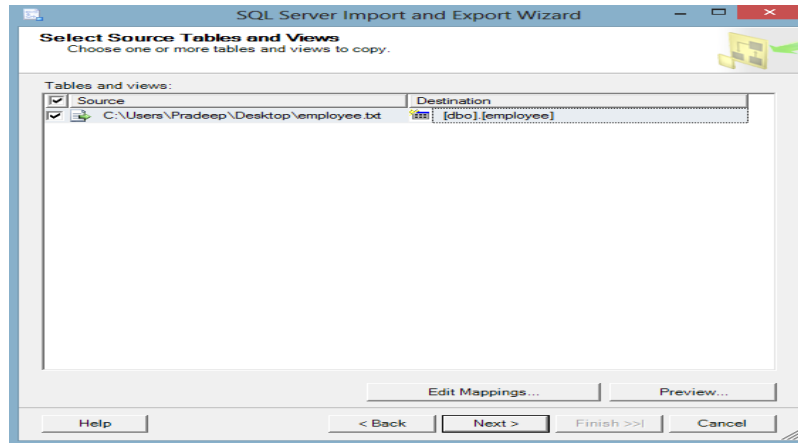


Fuente: Extraído del asistente de importación de SQL

Si se desea cambiar el nombre de una columna se seleccionará la opción avanzada y se realizarán los cambios según nuestros requisitos; se debe seleccionar la columna ID y luego marcar la opción Nombre de Columna. Después de completar la migración del XLS, el siguiente paso desconectarse al servidor ingresando el nombre de servidor, luego el nombre de usuario y contraseña o, si estamos trabajando en la máquina local, seleccionaremos el uso de Autenticación de Windows. Si está todo

correcto, el menú desplegable de la base de datos mostrará el nombre de la base de datos; de lo contrario, nada.

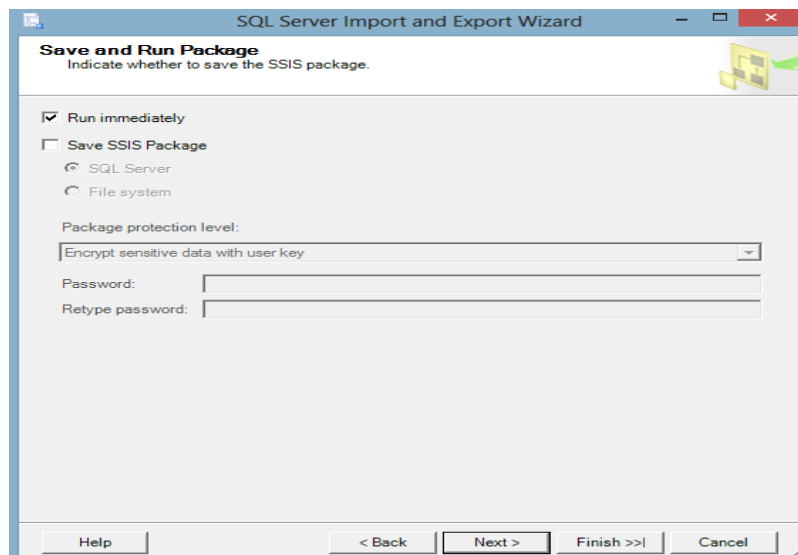
**Figura 33. Conexión al servidor**



Fuente: Extraído del asistente de importación de SQL

A continuación, se selecciona la tabla SQL dando clic en el botón siguiente. Se selecciona la columna de destino de la tabla según sea necesario.

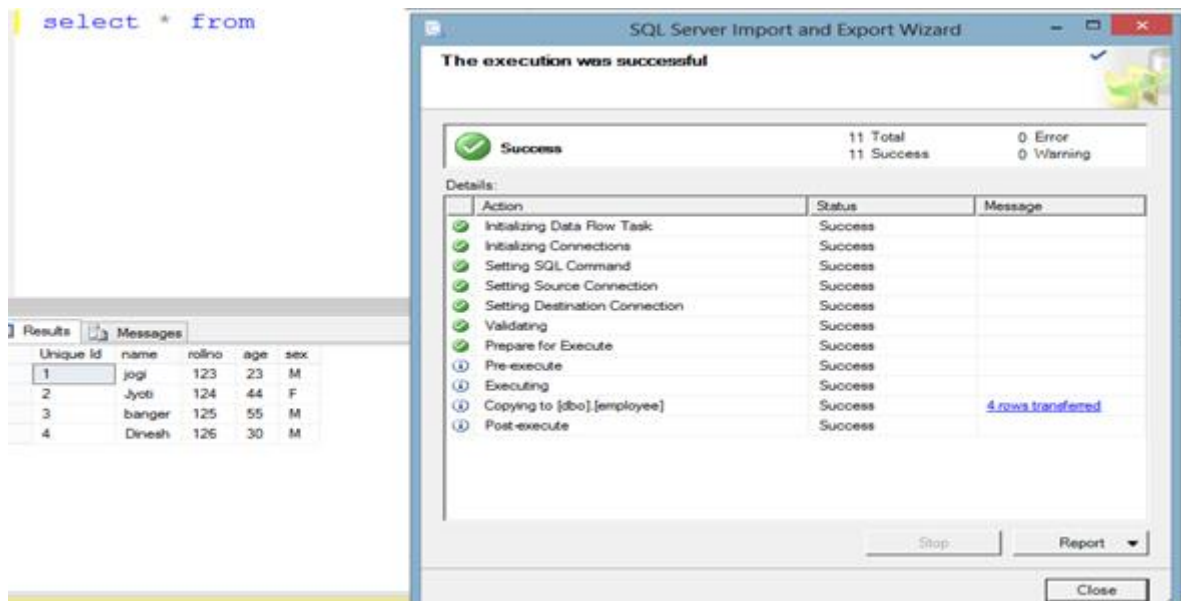
**Figura 34. Selección de tabla**



Fuente: Extraído del asistente de importación de SQL

Después de hacer todo lo anterior podemos verificar en la base de datos que los datos importados se hayan almacenado en la tabla.

**Figura 35. Verificación de datos importados**



Fuente: Extraído del asistente de importación de SQL

2. Para corroborar la disponibilidad, registro y el whois de los dominios, se utilizará una interfaz de programación de aplicaciones (API), de la siguiente manera:

Conectando al servidor API. La API de dominio del API\_Provider se proporcionará a través de un conjunto de llamadas XML-RPC:

```
<? php
// Biblioteca instalada desde PEAR
require_once 'XML / RPC2 / Client.php' ;

// El primer paso es conectarse a la API
$ version_api = XML_RPC2_Client :: create (
    'https://rpc.API_Provider.net/xmlrpc/' ,
    array( 'prefix' => 'version.' , 'Sslverify' => Verdadero )
);
// Advertencia !
// PEAR :: XML_RPC2 verifica el certificado SSL con Curl
// Curl tiene su propio paquete de CA, por lo que puede:
// * desactivar la opción 'sslverify': conduce a un problema de seguridad
// * activar la opción 'sslverify' (predeterminado) y agregue el certificado
API_Provider //
$ apikey = 'mi clave API de 24 caracteres';
// Ahora puede llamar al método API
// Debe autenticarse pasando la clave API
// como argumento del primer método
```

```

$result = $ version_api ->info ( $ apikey );
// Advertencia !
// PEAR :: XML_RPC2 tiene errores conocidos en llamadas a métodos
// Ver http://pear.php.net/bugs/bug.php?id=13963
// Puedes usar esta llamada en lugar de la anterior:
// $ resultado = $ version_api -> __ call ("info", $ apikey);
// volcar el resultado
print_r( $result );
?>

```

Una vez contactados, seguimos los pasos para crear un dominio:

- Elegir un nombre de dominio

Primero, debemos verificar la disponibilidad del dominio a través del método `domain.available ()`:

```

<? php
$ domain = "mydomain.net" ;
$ domain_api = XML_RPC2_Client :: create (
    'https://rpc.API_Provider.net/xmlrpc/' ,
    array ( 'prefix' => 'dominio.' )
);
$result = $ domain_api ->disponible ( $ apikey , array ( $ dominio ));
print_r( $resultado ); /*
Array
(
    [mydomain.net] =>pendiente
)
*/
while ( $ result [$ dominio ] == 'pendiente' ) {
    usleep( 700000 );
    $ result = $ domain_api ->disponible ( $ apikey , array ( $ dominio ));
}
print_r( $ resultado );
/*
Array
(
    [mydomain.net] => no disponible
)
*/
?>

```

- Elige o crea contactos

Debemos asociar el dominio a un propietario y con tres contactos específicos: el administrador, la facturación y los contactos técnicos.

```

<? php

```

```

$ contact_api = XML_RPC2_Client :: create ( $ api_uri ,
    array ( 'prefix' => 'contact.' ) );
$ association_spec = array (
'dominio' => 'mydomain.fr' ,
    'propietario' =>verdadero ,
'admin' =>verdadero ) ;
print_r( $contact_api ->can_associate_domain ( $ apikey , 'FLN123-
API_PROVIDER' ,
    $ association_spec ) );
print_r( $contact_api ->can_associate_domain ( $ apikey , 'FLN123-
API_PROVIDER' ,
    $ association_spec ) )
/*
[{'error': 'EC_INVALIDPARAM1 +! EC_ENUMIN',
    'field': 'birth_country',
'field_type': 'Enum' ,
'reason': 'BirthCountryIso: no en la lista ...
}, ...]
*/
?>

```

- Crea el dominio

Para crear el dominio, se usará `domain.create ()`.

```

<? php
$ domain_spec = array (
    'propietario' => 'FLN123-API_PROVIDER' ,
    'admin' => 'FLN123-API_PROVIDER' ,
    'bill' => 'FLN123-API_PROVIDER' ,
    'tech' => 'FLN123-API_PROVIDER' ,
    ' nameservers' => array ( ' a.dns.API_Provider-ote.net ' , '
b.dns.API_Provider-ote.net ' ,
        ' c.dns.API_Provider-ote.net ' ),
    ' Duration ' => 1 );
$ op = $ dominio_api -> $ apikey , 'mydomain.net' ,
$ domain_spec );
?>

```

Es así que `domain.create ()` toma el nombre de dominio como primer argumento y la especificación de dominio como segundo argumento. La especificación de dominio proporciona los contactos del propietario, administrador, tecnología y facturación, los servidores de nombres y la duración (en años) de su dominio. Cuando se solicita una creación de dominio, este no estará disponible de inmediato.

```

<? php
$ op = $ operation_api -> info ( $ apikey , $ op [ 'id' ] )
echo $ op [ 'step' ]

```

```
// 'BILL'
```

```
// y posterior ...
```

```
$ op = $ operation_api -> info ( $ apikey , $ op [ 'id' ] )
```

```
echo $op [ 'step' ]
```

```
// 'DONE'
```

```
?>
```

Listar todos los TLD disponibles en API

```
<? php
```

```
$ domain_api = XML_RPC2_Client :: create ( $ api_uri , array ( 'prefix'  
=> 'domain.tld.' ));
```

```
$ domain_api -> lista ( $apikey );
```

```
?>
```

Enumere todos los TLD por región, disponibles en API ¶

```
<? php
```

```
$ domain_api = XML_RPC2_Client :: create ( $ api_uri ,  
array ( 'prefix' => 'domain.tld.' ));
```

```
$ domain_api ->region( $apikey );
```

```
?>
```

### 3.5 Metodología de desarrollo del sistema

Para garantizar el buen desarrollo del sistema es necesario establecer un proceso estándar para el desarrollo de aplicaciones de software, que asegure un correcto análisis, desarrollo, control de calidad de la aplicación y su futuro mantenimiento.

Para esto hemos considerado algunas estrategias a seguir:

- Alineación a estándares de administración de proyectos (Project Manager-PM) para una correcta comunicación con el cliente final y un adecuado control de costos, tiempos y riesgos.
- Alineación a estándares de administración de tecnologías de la información ITIL para generar productos y servicios que puedan ser mantenibles y escalables hacia el futuro.
- Alineación a metodologías de desarrollo SCRUM para generar productos ágiles, con una alta integración y un correcto proceso del manejo de cambio.

Una vez revisadas las estrategias, la metodología que se utilizara se basa en la adaptación de 3 estándares que de forma vertical logran un control sobre los elementos importantes del desarrollo de sistemas. Está construida sobre ITIL, PM y SCRUM.

#### **a) Project Manager (PM)**

El uso de PM tiene como objetivos establecer una comunicación clara con el cliente final, así como adaptar las mejores prácticas de administración de proyectos; y también administrar riesgos y variaciones de manera efectiva.

#### **b) ITIL (Infrastructure Library, biblioteca de infraestructura de TI)**

La adaptación de ITIL tiene los siguientes objetivos

- Construir soluciones innovadoras para enlazar los objetivos de la organización con los del área de tecnología.
- Mejorar la asignación de prioridades y decisiones de inversión en las áreas de tecnologías de la información.
- Mejorar la calidad de la prestación de servicios.
- Justificar la calidad de los servicios con respecto al tiempo y costo.
- Asegurar que los servicios satisfacen las necesidades del negocio, del cliente y del usuario.
- Asegurar que existan procesos integrados y centralizados.
- Aclarar los roles y responsabilidades de los integrantes del área de TI.

#### **c) SCRUM (Metodología de desarrollo ágil)**

El propósito es adaptar una metodología ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software. Se basa en construir la funcionalidad de mayor valor para el cliente y en los principios de inspección continua, adaptación, autogestión e innovación, a través de:

- Cumplimiento de expectativas
- Flexibilidad a cambios
- Reducción del Time to Market
- Mayor calidad del software



- Mayor productividad
- Maximización del retorno de la inversión (ROI)
- Predicción de tiempos
- Reducción de riesgos
- Garantizar la seguridad de la información

La metodología se compone de las siguientes fases:

### **1- Fase de Arranque**

En esta fase se realiza el análisis inicial. El objetivo es generar la carta constitutiva del proyecto y definir el equipo de trabajo. Aquí se deberá establecer quién será el Project Manager y se revisará que se tengan los recursos económicos y humanos necesarios para la ejecución del proyecto.

### **2- Fase de Planeación**

El objetivo de la fase de planeación es establecer un marco de trabajo detallado y un framework de tiempo adecuado para la ejecución del proyecto. Así también, realizar una correcta descomposición del trabajo en tareas y una aproximación más real al dimensionamiento del presupuesto. A través de un análisis de complejidad del desarrollo se establecen bases para una adecuada toma de decisiones.

### **3- Fase de Ejecución**

Durante la fase de ejecución, la metodología controla el uso del tiempo en el desarrollo de requerimientos y asegura la entrega a tiempo del desarrollo. Administra también el plan de pruebas para asegurar un nivel de calidad adecuado en los desarrollos de productos y servicios.

### **4- Fase de Control**

El objetivo de la fase de control es contar con un tablero de comando que permita visualizar el estatus de cada proyecto. A través del plan de comunicación ayudar a mantener informados a todas las personas que deben saber sobre este estatus, identificando de manera oportuna los desfases en tiempo y costo de las tareas para realizar ajustes y tomar decisiones.

### **5- Fase de Cierre**

El objetivo de la fase de cierre es hacer una correcta transferencia de conocimiento y una adecuada liberación y manejo del cambio para el cliente final. La fase de cierre además maneja la revisión de objetivos y

expectativas con vistas a una retroalimentación y a identificar posibles oportunidades de negocio.

### **3.5.1 Work Break Down Structure (WBS)**

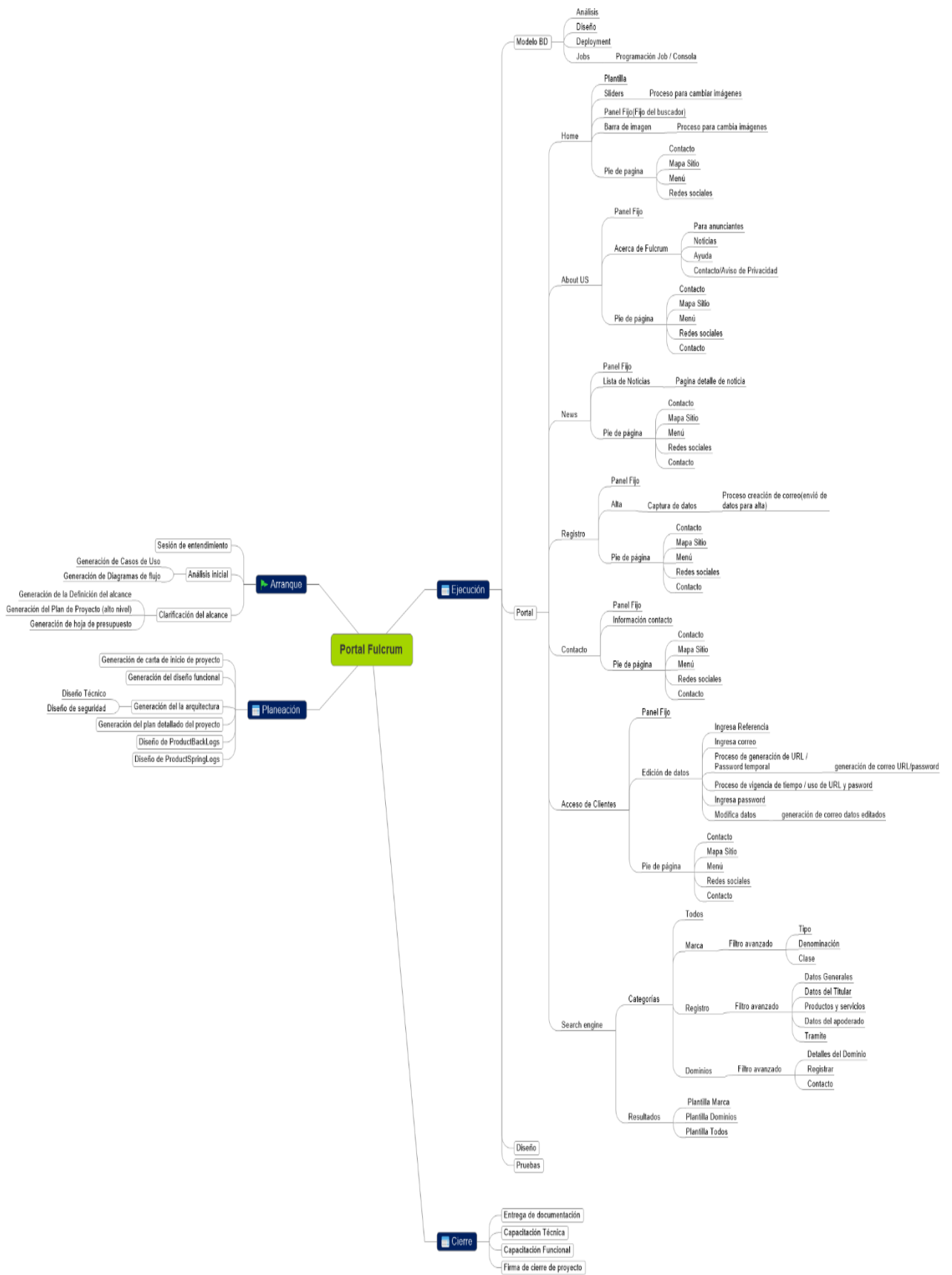
Es una técnica fundamental de la gestión de proyectos para definir y organizar el alcance total de un proyecto, empleando una estructura de árbol jerárquica. Los primeros dos niveles del EDT (el nodo raíz y el Nivel 2) definen un conjunto de resultados planificados que representan de forma colectiva y exclusiva el 100% del alcance del proyecto. En cada nivel subsecuente, los nodos hijos representan de forma colectiva y exclusiva el 100% del alcance del nodo padre.

La estructura de descomposición del trabajo (EDT/WBS) sirve para diseccionar el proyecto en diferentes fases y está organizado en entregables del trabajo que serán ejecutados para cumplir los objetivos; y de esta manera garantizar que el proyecto sea completado exitosamente.<sup>53</sup>A continuación, se muestra el WBS que enseña gráficamente la ejecución total del proyecto.

---

53 Oliveros, Erick, *Para la definición del Proyecto*, Venezuela, Encuentro Nacional de Proyectos, 2019, recuperado de [http://americalatina.pmi.org/~media/Files/latam/Venezuela-Capitulo/2011\\_VE\\_ErickOliveros](http://americalatina.pmi.org/~media/Files/latam/Venezuela-Capitulo/2011_VE_ErickOliveros), última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

Figura 36. Work Break Down Structure de Fulcrum



Fuente: Elaboración propia

### **3.5.2 Diagrama Entidad – Relación**

La construcción del modelo entidad relación (DER) es el paso previo a la creación y uso de bases de datos en un desarrollo. El proceso de generación de la base de datos comienza con la etapa de análisis y se va completando hasta llegar a la etapa de implementación.

El modelo entidad relación es una herramienta que permite especificar la estructura estática de la aplicación, modelando dónde se encontrarán y cuál será la estructura de los datos. Los datos deben estar bien organizados, ya que si los datos que se refieren a algún objeto específico son almacenados en diferentes lugares la búsqueda de estos datos resultará muy difícil.

Este modelo tiene los siguientes requisitos:

- **Accesibilidad:** Si los datos no son fáciles de acceder es muy difícil que sean utilizados.
- **Oportunidad:** Los datos deben reflejar un pasado relativamente inmediato. Los datos que no reflejan la situación presente con suficiente validez no tienen valor para tomar decisiones.
- **Precisión:** Cada valor almacenado debe estar dentro de un rango 'aceptable' de precisión alrededor del valor 'real'.
- **Consistencia:** Los datos deben representar fielmente la realidad.
- **Disponibilidad:** Un dato que se necesita pero que no puede ser accedido es un síntoma de mala organización.

#### **3.5.2.1 Entidades y Atributos**

Una entidad representa la información que es necesario almacenar, pudiendo esa necesidad de información abarcar personas o cosas tangibles como un empleado, un cliente o materiales. Puede ser intangible como el título de una función, una asociación, un préstamo, una compra o un pedido de seguro.

Una entidad tiene varios atributos que describen la información que se desea mantener: tamaño, valor, código, fecha de nacimiento, dirección. Generalmente, en el procesamiento de datos se almacena una colección de objetos semejantes tales como los empleados y se registra la misma información para cada uno de ellos.

Comúnmente, el programador mantiene un registro sobre cada instancia de una entidad, y un ítem de dato relacionado a cada atributo en cada uno de los registros. Los registros similares son agrupados en archivos y pueden presentarse como una tabla de dos dimensiones como la siguiente.

### 3.5.2.2 Relaciones

Una relación representa un conjunto de vínculos lógicos entre instancias de dos o más entidades. Cada una de las relaciones en un diagrama entidad relación tiene una semántica propia que es definida por el tipo de vínculo existente en el dominio del problema modelado.

Si en un diagrama entidad relación hay una relación  $R$  entre las entidades  $E_1, E_2, \dots, E_i$  representa un conjunto compuesto por las listas  $(e_1, e_2, \dots, e_n), (e_1', e_2', \dots, e_n')$  ...; donde las componentes  $e_i, e_i', \dots$  son instancias diferentes de la entidad  $E_i$ . La cantidad de entidades que participan en una relación es arbitraria, sin embargo, se recomienda la utilización de relaciones entre dos entidades; es decir, relaciones binarias.

Una entidad dada puede participar en más de una relación. Se pueden clasificar las relaciones binarias en diferentes tipos como base en la cantidad de participantes de cada una de las entidades.

- **Relación Uno a Uno.** Una línea uniendo las entidades A y B representa una relación uno-a-uno. La barra corta, más interna, cruzando la línea de la relación (notación de Martin) indica la obligatoriedad de la relación, es decir, una ocurrencia de la entidad tiene que existir para que la relación tenga sentido.

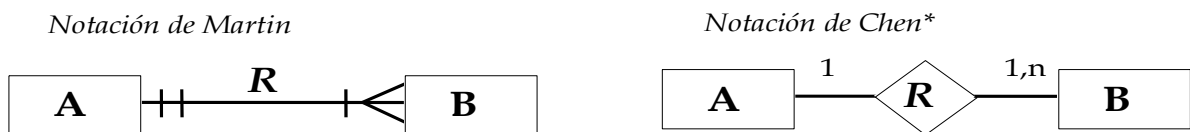
*Notación de Chen*



El diagrama muestra que cada ocurrencia de la entidad A está relacionada a una y solo a una ocurrencia de la entidad B, y que cada ocurrencia de la entidad B está relacionada a una y solo a una ocurrencia de la entidad A.

Por lo tanto, una ocurrencia, ni más ni menos, de la entidad A puede existir con una, ni más ni menos, ocurrencia de la entidad B. Esta relación es denominada relación uno-a-uno obligatoria. Las ocurrencias de las entidades A o B no pueden existir independientemente, una depende de la otra para existir.

- **Relación uno a muchos.** Relaciones con varias instancias de una entidad se representan por medio del signo menor. Los siguientes ejemplos muestran el uso de este tipo de relación:



Este diagrama muestra que cada ocurrencia de la entidad A está relacionada a una o varias ocurrencias de la entidad B, y que cada ocurrencia de la entidad B está relacionada a una y solamente a una ocurrencia de la entidad A.

Ninguna de las entidades A o B pueden existir sin la presencia de la otra. La relación debe existir entre ocurrencias específicas de las entidades A y B. Una ocurrencia de la entidad A en particular puede estar relacionada a varias ocurrencias de la entidad B, y debe haber por lo menos una ocurrencia de la entidad B. Por otro lado, una ocurrencia de la entidad B debe estar relacionada, siempre, a una y solo una ocurrencia de la entidad A.

- **Relaciones Indefinidas.** Se ha descrito cómo se representan gráficamente las relaciones uno a uno y uno a muchos, obligatoria y opcional, pero cuando se está desarrollando un modelo entidad relación puede suceder que no se conozca el tipo de relación existente y que el tipo de relación no esté hasta el momento definida. En estos casos la relación es descrita de la siguiente manera:





así como, el costo y tiempo de cada uno de los recursos humanos que se utilizarán.

Basados en la Tabla 8 de salarios de TI por rol se ha determinado el salario por día de cada recurso que se utilizará en el desarrollo del portal **Fulcrum**. En la siguiente tabla se observa el perfil, el sueldo, la prestación y el total de cada recurso.

**Cuadro 11. Costos por perfil del recurso**

<u>Perfil</u>	<u>Descripción</u>	<u>Sueldo / Día</u>	<u>Prestaciones</u>	<u>Total</u>
A	Programador	\$800.00	\$400.00	\$1,200.00
B	Project Manager	\$1,000.00	\$500.00	\$1,500.00
C	Diseñador	\$800.00	\$400.00	\$1,200.00
D	Analista	\$800.00	\$400.00	\$1,200.00
E	Líder técnico	\$1,000.00	\$500.00	\$1,500.00
F	DBA	\$800.00	\$400.00	\$1,200.00
G	Tester	\$500.00	\$250.00	\$750.00

Fuente: Elaboración propia

Derivado de lo anterior, se ha diseñado una propuesta con base en las necesidades descritas para el diseño/desarrollo de la solución, para generar la arquitectura y el diseño de la aplicación, diseño, diseño del modelo de base de datos; también para la construcción y refinamiento y por último para la liberación e implementación.

A continuación, se muestra la tabla de cada una de las fases de análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación, y también se puede observar las actividades sobre el modelo de la base de datos, la página de inicio del portal, la página de acceso, la creación del buscador y las pruebas, mostrando como resultado el tiempo y costo total del proyecto.



### Cuadro 12. Tiempo y costo de Fulcrum

Desarrollo Portal Fulcrum												
Tareas	Análisis			Diseño			Desarrollo y Pruebas			Implementación		
	Perfil	Días	Costo	Perfil	Días	Costo	Perfil	Días	Costo	Perfil	Días	Costo
1 Modelo de DB	A	3	\$3,600.00	A	12	\$14,400.00	A	10	\$12,000.00	A	5	\$6,000.00
	B	3	\$4,500.00	B	12	\$18,000.00	B	10	\$15,000.00	B	5	\$7,500.00
	C	0	\$0.00	C	0	\$0.00	C	0	\$0.00	C	0	\$0.00
	D	2	\$2,400.00	D	3	\$3,600.00	D	3	\$3,600.00	D	2	\$2,400.00
	E	2	\$0.00	E	3	\$0.00	E	0	\$0.00	E	1	\$1,500.00
	F	10	\$0.00	F	2	\$0.00	F	7	\$8,400.00	F	1	\$1,200.00
	G	1	\$750.00	G	1	\$750.00	G	1	\$750.00	G	1	\$750.00
2 Portal Home	A	3	\$3,600.00	A	1	\$1,200.00	A	3	\$3,600.00	A	1	\$1,200.00
	B	1	\$1,500.00	B	0	\$0.00	B	0	\$0.00	B	1	\$1,500.00
	C	3	\$0.00	C	3	\$3,600.00	C	3	\$3,600.00	C	1	\$1,200.00
	D	1	\$1,200.00	D	1	\$1,200.00	D	1	\$1,200.00	D	1	\$1,200.00
	E	1	\$1,500.00	E	0	\$0.00	E	0	\$0.00	E	1	\$1,500.00
	F	0	\$0.00	F	0	\$0.00	F	0	\$0.00	F	1	\$1,200.00
	G	0	\$0.00	G	0	\$0.00	G	0	\$0.00	G	1	\$750.00
3 Portal-Login	A	3	\$3,600.00	A	1	\$1,200.00	A	3	\$3,600.00	A	1	\$1,200.00
	B	1	\$1,500.00	B	0	\$0.00	B	0	\$0.00	B	1	\$1,500.00
	C	3	\$3,600.00	C	3	\$3,600.00	C	3	\$3,600.00	C	1	\$1,200.00
	D	1	\$1,200.00	D	1	\$1,200.00	D	1	\$1,200.00	D	1	\$1,200.00
	E	1	\$1,500.00	E	0	\$0.00	E	0	\$0.00	E	1	\$1,500.00
	F	0	\$0.00	F	0	\$0.00	F	0	\$0.00	F	1	\$1,200.00
	G	0	\$0.00	G	0	\$0.00	G	0	\$0.00	G	1	\$750.00
4 Portal-Search engine	A	3	\$3,600.00	A	12	\$14,400.00	A	10	\$12,000.00	A	5	\$6,000.00
	B	3	\$4,500.00	B	12	\$18,000.00	B	10	\$15,000.00	B	5	\$7,500.00
	C	0	\$0.00	C	0	\$0.00	C	0	\$0.00	C	0	\$0.00
	D	2	\$2,400.00	D	3	\$3,600.00	D	3	\$3,600.00	D	2	\$2,400.00
	E	2	\$3,000.00	E	3	\$4,500.00	E	0	\$0.00	E	1	\$1,500.00
	F	10	\$12,000.00	F	2	\$2,400.00	F	7	\$8,400.00	F	1	\$1,200.00
	G	1	\$750.00	G	1	\$750.00	G	1	\$750.00	G	1	\$750.00
5 Pruebas	A	6	\$7,200.00	A	6	\$7,200.00	A	7	\$8,400.00	A	5	\$6,000.00
	B	3	\$4,500.00	B	12	\$18,000.00	B	10	\$15,000.00	B	5	\$7,500.00
	C	0	\$0.00	C	0	\$0.00	C	0	\$0.00	C	0	\$0.00
	D	2	\$2,400.00	D	3	\$3,600.00	D	3	\$3,600.00	D	2	\$2,400.00
	E	2	\$3,000.00	E	3	\$4,500.00	E	0	\$0.00	E	1	\$1,500.00
	F	10	\$12,000.00	F	2	\$2,400.00	F	7	\$8,400.00	F	1	\$1,200.00
	G	1	\$750.00	G	1	\$750.00	G	1	\$750.00	G	1	\$750.00
		84	\$86,550.00	103	\$128,850.00	104	\$132,450.00	59	\$75,150.00			
<b>TIEMPO</b>										<b>Tres meses</b>		
<b>TOTAL</b>										<b>\$423,000.00</b>		

Fuente: Elaboración propia

### 3.7. Maqueta (Mock Up)

Finalmente, se presenta la maqueta realizada y que se puede visualizar desde cualquier parte del mundo a través de la página de Internet <http://Fulcrumdigital.com.mx/> cabe señalar que se realizó el mayor esfuerzo por incluir las funcionalidades que estuvieran a nuestro alcance; es por esto que dentro del contenido de la maqueta, se cuenta con una breve descripción de su funcionamiento, de los beneficios de usarla, el paso a paso para usarla, y también con un formulario de registro en el caso de que el usuario quiera recibir noticias sobre nuevas funcionalidades y actualizaciones.

Al momento, se pueden realizar búsquedas de nombres de dominio indicando si el dominio se encuentra disponible o no para realizar su registro.



## Conclusiones

## Conclusiones

Dentro de los diversos problemas existentes con el avance tecnológico, encontramos los enfrentamientos entre marcas y nombres de dominio. Es por esto que **Fulcrum** nace como un modelo de intervención para ayudar a prevenir daños que repercutan en la imagen, calidad o reputación de las personas e instituciones.

Al inicio del trabajo se planteó la hipótesis de que existe una pluralidad de bases de datos que contienen los registros de marcas en posesión del Estado y aquellas de los nombres de dominio en manos de organizaciones diversas lo que impedía que los individuos que pretenden el registro de alguna marca tengan plena conciencia de qué puede o no, haber ya un registro de un nombre de dominio parecido a la marca que pretenden registrar y de esta manera al consultar **Fulcrum** se pueden evitar los conflictos descritos.

En la investigación realizada se encontró que la demanda de los nombres de dominio rebasa las solicitudes marcarias, lo que refleja el interés de los particulares en las nuevas formas de identificarse, y con ello un mayor riesgo con las marcas.

Por otro lado, los esfuerzos de las entidades internacionales para la solución de conflictos, crean nuevas herramientas de apoyo, tal como es el caso de la política de solución de conflictos en nombres de dominio que permite brindar soluciones a nivel internacional, la cual desde su implementación ha resuelto cada vez más casos.

No obstante, se identificó que no existía un medio a nivel nacional que ayude en la toma de decisiones y en la prevención oportuna para que los titulares puedan decidir sobre las acciones pertinentes; y es así que, de esta necesidad se crea **Fulcrum** que busca apoyar a las personas.

Dentro de las mayores dificultades se encuentra la falta de formatos accesibles de las bases de datos por parte del IMPI que impide procesar la información.

En la implementación de **Fulcrum** no se puede dejar de lado que su propia existencia demanda el cumplimiento de algunos requisitos legales, como es a

los ordenamientos legales en materia de protección de datos, así como el respeto a los derechos marcarios.

Entre los retos más grandes que se enfrenta, se debe señalar que es necesario tener a disposición y de la manera más oportuna, por no decir inmediata, de las bases de datos de registros marcarios en un formato que pueda ser legible para que otros sistemas puedan consultarlos, y así, con esto se facilite la innovación de otros productos, no solo de **Fulcrum**. De esta manera se podrá ayudar a todo tipo de usuarios y en verdad utilizar la tecnología para el bien común.

## Bibliografía

- ARANDA, Cesar, “Acciones legales en defensa de las marcas”, *Revista de Investigación Jurídica, Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa*, México, núm. 12, 2000.
- ASTUDILLO, Marcela, *Fundamentos de economía*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
- BELTRÁN, Noemí, *Retos para la Privacidad en la Era Digital. Análisis Económico y Filosófico Político del Capitalismo Contemporáneo*, España, Universidad de Valladolid, 2018.
- BENCORNO, Eric, “La ciberocupación ¿Un mal sin remedio?”, *Revista Informática Jurídica*, Salamanca, núm. 7, 2003.
- CONTRERAS MARAVI, Alfredo, “Introducción al derecho de las marcas y otros signos distintivos en Perú”, *Foro Jurídico*, Perú, núm. 13, 2014, recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/forojuridico/article/view/13774>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.
- CORPORACIÓN DE INTERNET PARA LA ASIGNACIÓN DE NOMBRE Y NÚMEROS, “Guía de inicio para participar en ICANN”, *Documentos ICANN*, Estados Unidos de América, 2013, recuperado de <https://www.icann.org/en/system/files/files/participating-08nov13-es.pdf>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.
- DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo, *Introducción al derecho intelectual*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014.
- DELGADO MARTÍNEZ, Tania, “Los activos intangibles dentro de las organizaciones”, *Colegio de Contadores Públicos de México*, México, recuperado de <https://www.ccpm.org.mx/veritas/octubre2010/images/Tania%20Delgado%20Martinez.pdf>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.
- DIRECCIÓN NACIONAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL, Gobierno Nacional de Paraguay, “¿Qué es el Derecho de Autor?”, *Portal DINAPI*, Paraguay, recuperado de <https://www.dinapi.gov.py/index.php/que-es-el-derecho-de-autor>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.
- ENCICLOPEDIA CUBANA, “IANA”, *Portal EcuRed*, Cuba, 2019, recuperado de [https://www.ecured.cu/EcuRed:Enciclopedia\\_cubana](https://www.ecured.cu/EcuRed:Enciclopedia_cubana), última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.
- FERREIRA, Carolina, “El modelo Canvas en la formulación de proyectos, Cooperativismo y Desarrollo”, *Revista UCC*, Colombia, vol. 24, número 107, 2015.
- FORBES STAFF, “Hackers roban al menos 300 mdp con ataque a bancos en México”, *Forbes México*, mayo 14 de 2018, recuperado de <https://www.forbes.com.mx/hackers-roban-de-300-a-400-mdp-con-ataque-a-sistema-de-bancos/>, última fecha de consulta 19 de octubre de 2019.
- FRAYSSINET DELGADO, Maurice, Taller de Implementación de la norma ISO 27001, Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática, Perú, s/f.

- GARCÍA, Diego, "Artículo 16 Derecho a la Privacidad", México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2013, recuperado de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3567/39.pdf>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.
- GÓMEZ, Joel, "Con el 95% de probabilidad en su contra, Price Shoes gana disputa de nombre de Dominio", *Portal Abogado Digital*, México, 2012, recuperado de <https://www.joelgomez.mx/blog/?p=693>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.
- INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL, Qué es una marca y dónde puedes registrarla, recuperado de <https://www.gob.mx/se/articulos/que-es-una-marca-y-en-donde-puedes-registrarla?idiom=es>, última fecha de consulta el 16 de octubre de 2019.
- INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL, "El IMPI en cifras 2018", *Portal del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial*, México, 2019, recuperado de <https://www.gob.mx/imp/ documentos/instituto-mexicano-de-la-propiedad-industrial-en-cifras-imp/ en-cifras>, última fecha de consulta el 31 de junio de 2019.
- INTERNET ASSIGNED NUMBERS AUTHORITY, "About us", *Portal IANA*, Estados Unidos de América, 2019, recuperado de <https://www.iana.org/about>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.
- LEY DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 1991. Última reforma publicada en Diario Oficial de la Federación el 18 de mayo de 2018. Recuperado de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/50\\_180518.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/50_180518.pdf), última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.
- MICROSOFT, "Nombres de Dominio", *Portal de Microsoft*, Estados Unidos de América, 2019, recuperado de <https://docs.microsoft.com/es-es/windows-server/networking/dns/dns-top>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.
- NIC MÉXICO, "Historia Nic México", *Portal Nic México*, México, 2019, recuperado de <https://www.nicmexico.mx/es-nicmx-historia/>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.
- NINO, Santiago, *Consideraciones sobre Dogmática Jurídica*, México, Ediciones Coyoacán, 2011, recuperado de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/2/892/6.pdf>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.
- OLIVEROS, Erick, *Para la definición del Proyecto*, Venezuela, Encuentro Nacional de Proyectos, 2019, recuperado de [http://americalatina.pmi.org/~media/Files/latam/Venezuela-Capitulo/2011\\_VE\\_ErickOliveros](http://americalatina.pmi.org/~media/Files/latam/Venezuela-Capitulo/2011_VE_ErickOliveros), última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL, "El número de casos de ciberocupación tramitados por la OMPI aumentó un 12% y alcanzó un nuevo récord en 2018", *Portal de la OMPI*, Suiza, 2019, recuperado de [https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2019/article\\_0003.html](https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2019/article_0003.html), última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL, “¿Qué es el la Propiedad Intelectual?”, *Publicación de la OMPI*, núm. 450 (S), Ginebra, 2011. Disponible para consulta en formato PDF en [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/450/wipo\\_pub\\_450.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/450/wipo_pub_450.pdf), última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL, “Casos Nombres de Dominio”, *Portal OMPI*, Suiza, 2019, recuperado de <https://www.wipo.int/amc/es/domains/casesx/list.jsp>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.
- OSTERWALDER, Alexander y Pigneur, Yves, *Generación de modelos de negocio*, España, Centro Libros PAPF, 2010, recuperado de <http://www.convergenciamultimedial.com/landau/documentos/bibliografia-2016/osterwalder.pdf>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.
- PASCUAL, Alferillo, “La Mala Fe”, *Universitas*, Colombia, núm. 122, enero-junio2011.
- PEDRO GALVÁN, “Estudio de Salarios SG 2019”, *Revista SG*, México, núm. 58, 2019, recuperado de <https://sg.com.mx/revista/58/estudio-de-salarios-sg-2019>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.
- RANGEL MEDINA, David, *Derecho de la Propiedad Industrial e Intelectual*, 2a. ed., México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1992.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, “Diccionario de la lengua española”, *Portal de la Real Academia Española*, España, 2019, recuperado de <https://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-de-la-lengua-espanola>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.
- RAREGAZZ, “Hack Story”, recuperado de <https://hackstory.net/RareGaZz>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.
- REGISTRY MX, “Estadísticas Mensuales”, *Portal Registry Mx*, México 2019, [https://www.registry.mx/jsf/domain\\_statistics/monthly/info.jsf](https://www.registry.mx/jsf/domain_statistics/monthly/info.jsf), última fecha de consulta 31 de diciembre de 2018.
- RÍOS, Wilson, “Nombres de dominio y su conflicto con los derechos de propiedad intelectual”, *Revista la Propiedad Inmaterial*, Colombia, núm. 69, 2000.
- S/a, “Proyecto de intervención. Características Generales de un Proyecto de Intervención (Aplicación)”, recuperado de la página oficial de la Universidad Autónoma de Guadalajara, A.C en <http://crecea.uag.mx/opciones/interv.htm>, última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.
- S/a, *Revista la propiedad inmaterial*. Edición especial. Comercio electrónico y entorno digital, núm. 4, 2002, recuperado de <https://revistas.uexternado.edu.co>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.
- SÁNCHEZ ONOFRE, Julio, “México ya es más afectado por el WannaCry en América Latina”, *El Economista*, 15 de mayo de 2017, recuperado de <https://www.economista.com.mx/tecnologia/Mexico-ya-es-el-mas-afectado-por-el-WannaCry-en-America-Latina-20170515-0056.html>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

TRASFÍ, José, “Marca Registrada”, *El Siglo de Torreón*, México, 2011, recuperado de <https://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/654051.marca-registrada.html>, última fecha de consulta el 19 de octubre de 2019.

VILLALONGA, José, “Propiedad Industrial”, *Repositorio Clavijero, Instituto Consorcio Clavijero*, Bachillerato en línea de Veracruz, México, 2017, recuperado de [https://repositorio.clavijero.edu.mx/repositorio/cpf/017\\_dm/modulo7/Contenidos/tema7.1.html](https://repositorio.clavijero.edu.mx/repositorio/cpf/017_dm/modulo7/Contenidos/tema7.1.html), última fecha de consulta el 18 de octubre de 2019.