



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

**Administración estratégica de la propiedad intelectual en micro
empresas mexicanas**

T e s i s

Que para optar por el grado de:

Doctor en Ciencias de la Administración

Presenta:

José Ricardo Méndez Cruz

Comité Tutor

Tutor principal:

Dr. Luis Alfredo Valdés Hernández
División de estudios de posgrado FCA-UNAM

Dra. Rosario Castañón Ibarra
División de estudios de posgrado FCA-UNAM

Dra. Alejandra Herrera Mendoza
División de estudios de posgrado FCA-UNAM

Ciudad de México, abril de 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Para Valeria, Fátima y Ana, mis razones para ser y hacer...

Agradecimientos

Todo proceso de investigación implica un esfuerzo colaborativo; una suma de voluntades que contribuyen directamente en el proceso o, que proporcionan el aliento necesario para conseguir los objetivos trazados.

Entre todas esas voluntades agradezco primeramente a la Facultad de Contaduría y Administración y sus autoridades. Al Dr. Juan Alberto Adam Siade, ex director, las palabras y la confianza con las que se inició este proceso, por su apoyo incondicional y el beneficio de un fideicomiso para formación del personal de tiempo completo. Agradezco también al Mtro. Tomás Rubio Pérez, director de esta facultad por la oportunidad de crecer académicamente, por hacerme parte de su equipo pasado y presente, por su sincera amistad y tantas enseñanzas. También en la Facultad, agradezco a mis compañeros y amigos del Seminario de Investigación que tanto han contribuido en mi proceso formativo. No menos importante es mi agradecimiento eterno a la Dra. Rosario Castañón, la Dra. Alejandra Herrera y, al Dr. Luis Valdés, tutores y acompañantes en cada tropiezo. A las doctoras Blanca Tapia y Laura Fischer por esos últimos comentarios tan enriquecedores, por su afecto y aliento.

El gran equipo de investigación se formó con jóvenes del servicio social que sumaron siempre al proceso: Karen, Canek, Ana, Sandra, Wendy, Iván, Fernando y Vanessa; becarios de posgrado, Diana y Roberto. Gracias a cada uno de ustedes.

Gracias a cada uno de los empresarios que se tomó el tiempo de atenderme, espero poder contribuir en algo a la solución de los problemas que aquejan a sus empresas. Esto no podría ser posible sin su apoyo.

A mi gran amigo César Montoya, parcerero, es usted parte de este proyecto y de esta familia. Gracias por enseñarme que para atrás ni para tomar impulso.

Las palabras de aliento vinieron siempre de mis padres, Silvestre y Alicia; de mis hermanos, César y Eduardo y de mis sobrinos, Isabella y André. Por supuesto, en este proceso la presencia de tres seres maravillosos fue determinante, mis hijas, Valeria y Fátima, la gran mujer que nunca permitió que me rindiera, la que tuvo la palabra perfecta y la sonrisa puesta en los momentos de crisis: Ana Cristina. Ustedes son mi razón de ser, mi motor e inspiración. Esta tesis es por ustedes y para ustedes, mis mujeres hermosas...

Introducción	xi
PRIMERA PARTE: PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	11
Capítulo I. Metodología de la investigación	17
1. Problema de investigación.....	19
2. Objetivo principal	25
3. Objetivos secundarios.....	25
4. Metodología	26
5. Descripción del capitulado	28
Capítulo II. Administración estratégica de la propiedad intelectual, Teoría de los altos mandos y Grid gerencial	31
1. Beneficiándose de la innovación y Administración estratégica de la propiedad intelectual.....	34
2. La teoría de los altos mandos (Upper echelons)	57
3. La Parrilla (Grid) Gerencial o Administrativa.....	67
Capítulo III. Las microempresas mexicanas y la propiedad intelectual ..	73
1. Las microempresas en México	74
2. Propiedad intelectual en México	81
A. Figuras tipificadas en la normatividad mexicana	81
B. Figuras no formales	87
3. Estadísticas sobre propiedad intelectual en México	88
SEGUNDA PARTE: ESTUDIOS DE CAMPO	97
Capítulo IV. Estudio preliminar	99
1. Metodología y selección de empresas.....	99

2. Categorías de análisis y resultados	101
A. Caracterización general de la organización	101
B. Diagnóstico de la situación actual en materia de PI	103
C. Análisis de jerarquía de administración de la PI según Gollin	106
D. Potencial de registro	107
3. Discusión	108
Capítulo V. Análisis estadístico	113
1. Diseño metodológico	113
A. Instrumento de captación de la información	113
B. Selección de empresas y base de datos	118
C. Aplicación del instrumento	121
D. Las correlaciones canónicas	122
2. Resultados	123
A. Estadística descriptiva	123
B. Correlaciones canónicas	131
3. Discusión	135
Capítulo VI. Estudios de caso	139
1. Magnetronix o el ejército de un solo hombre	142
A. Descripción de la empresa	143
a. Antecedentes e historia	143
b. Actividades	144
c. Plan estratégico	145
d. Proceso de toma de decisiones	147
B. Caracterización del director	148
C. Administración estratégica de la propiedad intelectual	151
Análisis y comentarios finales	155

2. Kinit. Innovación y tecnología, una estrategia incipiente	158
A. Descripción de la empresa	158
B. Caracterización de los administradores	164
C. Administración estratégica de la propiedad intelectual	167
Análisis y comentarios finales	172
3. Bala Mx, la estrategia de compartir	175
A. Descripción de la empresa	176
B. Caracterización de los directivos	182
C. Administración estratégica de la propiedad intelectual	185
Análisis y comentarios finales	192
Consideraciones finales.....	194
Discusión y observaciones finales	201
Referencias	215
Anexo 1. Instrumento para captación de información	206
Anexo 2. Bitácora de distribución y respuestas del instrumento	213

Introducción

Desde hace ya varios años, el conocimiento ha adquirido tal importancia que se ha llegado a calificar a la economía actual, como una economía del conocimiento. En este nuevo paradigma, el conocimiento, sea integrado al proceso productivo, o como producto o servicio final, permite a las empresas obtener ventajas competitivas y, en el peor de los escenarios, asegurar por lo menos su subsistencia.

Esa economía del conocimiento parecería estar diseñada y concebida para grandes empresas, cuya inversión en Investigación y Desarrollo no representa poner en riesgo a las demás áreas funcionales de la organización; además, poseen los recursos necesarios para asegurar la exclusividad en el uso de sus activos protegidos y, por ende, la exclusividad en la explotación de los mismos a través del sistema de propiedad intelectual vigente en cada uno de los países.

Este régimen de propiedad intelectual parecería, a priori, más un obstáculo que un estímulo para otras empresas cuya preocupación principal es pagar la nómina de cada semana. Esas empresas que, de acuerdo con múltiples visiones, carecen de una Administración profesionalizada y surgen, principalmente, de la necesidad de subsistir en personas desocupadas o que buscan, en el mejor de los casos, un ingreso adicional. Esas empresas, a pesar de sus múltiples dificultades, representan casi el 95% de las unidades de negocios en México y dan empleo a casi el 40% de la población ocupada del país (INEGI, 2015).

La revisión teórica realizada permitió esbozar un concepto de Administración estratégica de la propiedad intelectual que pudiera ser más adecuado al ámbito de las microempresas, sin embargo, la realización del estudio preparatorio mostró, como un problema de este estrato de empresas, una carencia en lo que se definió como un proceso sistematizado.

Las posibles consecuencias de esta falta son resumidas por Palfrey (2012, pág. 15): “Si se ignora, se abandona, o se falla en la administración de la propiedad intelectual

se están corriendo riesgos innecesarios como organización. Y es casi seguro que se están perdiendo oportunidades”. En un sentido similar se expresa Jalife Dahmer (2001):

[...] la propiedad intelectual es la mejor vía para la construcción de ventajas competitivas sustentables, esto es, que las ventajas y beneficios que otorga la propiedad intelectual extienden sus efectos a lo largo del tiempo, son una plataforma que permite el desarrollo de las corporaciones, lo que deviene de su cualidad de recaer sobre objetos y derechos inimitables.

[...] los recursos legales para aplicar en contra de empresas invasoras de derechos de patentes o marcas pueden representar la desaparición de la corporación infractora [...] (pág. 28, 29)

Si bien el texto de Jalife se refiere a las corporaciones, no es difícil imaginar los perniciosos efectos que, un proceso judicial, o incluso un proceso extrajudicial implicaría para una microempresa cuyos recursos económicos son limitados. En la realización del estudio exploratorio se detectó una microempresa con una problemática similar a la planteada: su actividad consiste en la fabricación de conservas y dulces típicos que comercializaban desde su origen (1998) con una nombre que nunca protegieron como marca. Al intentar iniciar actividades de exportación se dieron cuenta de que su principal cliente, una cadena restaurantera con presencia nacional, tenía ya registrado ese nombre como cliente, pidiéndole a las empresarias el pago de regalías si pretendía utilizarlo para exportación de productos.

Esa empresa es sólo una ilustración del problema a estudiar en el presente trabajo y relacionado con una deficiente Administración estratégica de la PI cuyas causas aparentes, detectadas en el referido estudio preliminar, pueden ser múltiples y dividirse en causas endógenas y causas exógenas. Las limitaciones propias de un trabajo de investigación de la naturaleza del presente hicieron que se eligieran sólo dos variables como posibles explicaciones al problema planteado: la formación profesional y la prioridad en el estilo de dirección de los directivos de las microempresas mexicanas.

Así, en este trabajo de investigación se planteó como pregunta principal: **¿Cómo se relaciona la formación profesional de los directivos y la prioridad en el estilo de dirección predominante en la organización con la toma de decisiones relacionadas con la Administración estratégica de la propiedad intelectual?** A ella se adicionaron algunas complementarias que se consideraran de importancia para la comprensión del problema y sus posibles causas.

El proceso de investigación se inició, teniéndose en mente la prioridad en responder la pregunta de investigación. La investigación se dividió en dos fases, una considerada de preparación en la que se incluyó la revisión del marco teórico y la contextualización de la problemática a investigar. En una segunda etapa se realizaron los estudios de campo a efecto de recabar la información que permita responder la pregunta de investigación planteada; en esta etapa se considera el estudio preliminar realizado mediante entrevista a nueve microempresarios mexicanos; el diseño, aplicación e interpretación de los resultados obtenidos mediante una encuesta a microempresarios mexicanos y; el estudio de caso de tres microempresas mexicanas. En síntesis, la metodología elegida combina aspectos cuantitativos -a través de la correlación canónica de variables- y, elementos cualitativos – entrevista para estudio preliminar y estudio múltiple de casos- para determinar si efectivamente, la formación profesional y la prioridad en el estilo de dirección estaban relacionadas con el tipo de Administración estratégica de la propiedad intelectual.

De las etapas señaladas se desprende el capitulado del trabajo: Metodología de la investigación; Administración estratégica de la propiedad intelectual, teoría de los altos mandos y Grid administrativo (Marco Teórico); Estudio preliminar; Análisis cuantitativo y; Estudio de casos. Finalmente se presenta una Discusión general de los resultados obtenidos y las conclusiones sobre el trabajo de investigación.

Es importante reconocer que al tratarse de un tema considerado como sensible o confidencial en buena parte de las empresas, una de las mayores dificultades en el proceso de investigación fue la posibilidad de encontrar empresas cuyos directivos estuvieran dispuestos a proporcionar información suficiente -sea a través del

instrumento diseñado y que se presenta como anexo al presente o, como casos de estudio-. Otra dificultad fue encontrar una base de datos con información pertinente y oportuna de las unidades económicas consideradas como microempresas.

Cada una de las etapas de estudio de campo permitió la obtención de elementos para conformar la discusión final, sin embargo, puede anticiparse que no se encontró evidencia contundente, en el análisis cuantitativo, para establecer la correlación entre las variables independientes (perfil profesional y estilo de dirección predominante), con la variable dependiente (Administración estratégica de la propiedad intelectual). Los estudios de caso permitieron una mayor cercanía a la pregunta de investigación sin que la evidencia encontrada permita establecer de forma irrefutable entre las categorías de análisis una relación significativa.

Esta insuficiencia permite abrir nuevas líneas de investigación, siempre con la intención de contribuir a la solución de los problemas atávicos de las microempresas mexicanas.

Puede afirmarse que la Administración estratégica de la propiedad intelectual en México depende de múltiples factores y que las microempresas no pueden quedar fuera de este sistema de propiedad intelectual que, por el proceso de investigación realizado, sigue pareciendo inadecuado y en ocasiones poco accesible para ese 95% de empresas mexicanas.

Como comentario final a la presente introducción, a lo largo del trabajo se presentan como cuadros aquéllos en que la información sea meramente descriptiva; tablas cuando se combine información descriptiva con datos numéricos; figuras cuando se hagan representaciones como diagramas o imágenes y, gráficas cuando se presente información estadística en imágenes.

PRIMERA PARTE: PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Capítulo I. Metodología de la investigación

El paradigma productivo actual, denominado como *economía del conocimiento* o economía basada en el conocimiento se caracteriza porque este elemento -el conocimiento- revierte una especial importancia en el proceso de producción o prestación del servicio en las organizaciones en general y, en las empresas en lo particular. Ese conocimiento puede ser traducido en innovación cuando es aceptada por el mercado al que se dirige.

Tanto el conocimiento como la innovación pueden ser una de las tantas fuentes de ventaja competitiva en las empresas cuando se logra proteger y obtener el mayor beneficio de ellos. Esta posibilidad de obtener beneficio de la innovación fue desarrollado por Teece en su trabajo seminal *Capturing value from technological innovation: Integration, strategic partnering and Licensing Decisions* (1988) y que posteriormente el mismo autor complementó para integrar el marco de Beneficiarse de la Innovación (*Profiting from Innovation framework* o, PFI por sus siglas en inglés) (2006) y, se perfeccionó con los trabajos de Pisano y Teece (2007) y; Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen (2007), estableciéndose como mecanismos para obtener beneficios de la innovación: los derechos de propiedad intelectual; la naturaleza tácita del conocimiento; el tiempo de espera (*lead-time*) y lo que se consideran otros mecanismos de protección principalmente orientados a los contratos del personal. En la construcción del régimen de apropiabilidad las empresas deben estar conscientes de que no todos los mecanismos de protección están a su disposición (sea por la naturaleza de los bienes intangibles a proteger; por el régimen legal o, simplemente por los costos) y que no necesariamente conducirían a resultados favorables; en otras palabras, deben considerar la *disponibilidad* y *eficacia* de los mecanismos para determinar su *eficiencia*.

En este conjunto de mecanismos que integran lo que Teece denominó el marco PFI (por sus siglas en inglés), la propiedad intelectual tiene una especial importancia y,

determinar qué proteger, cómo proteger y para qué proteger es un asunto de Administración estratégica en el que, por supuesto, se involucra lo que Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen (2007) consideraron como la disponibilidad, eficiencia y eficacia, en este caso, de la PI.

Para efectos de este trabajo se considera la Administración estratégica de la propiedad intelectual como un proceso sistematizado que implica, como se verá más adelante, la combinación de distintos activos, propios y de terceros, cuya finalidad es contribuir a que los objetivos de la empresa se cumplan.

Sin embargo,

Podemos afirmar que en nuestro país las empresas han permanecido sumamente alejadas del sistema de propiedad industrial¹, negándose el acceso a sus enormes beneficios y ventajas. Ni aún las empresas más influyentes han desplegado acciones concretas para hacer del sistema internacional de la propiedad industrial un aliado, en lugar de un agente extraño que solamente representa gastos y riesgos. Es lamentable decirlo, pero muchas empresas mexicanas se han visto orilladas a adentrarse en el sistema internacional de propiedad intelectual a partir de que se han visto involucradas en litigios, como demandadas, y a que por ese tipo de situaciones hayan podido valorar la fuerza que legalmente sus adversarios han adquirido a través de la posesión de derechos de este tipo. (Jalife Dahmer, 2001, pág. 116).

La situación descrita por Jalife Dahmer está presente, por supuesto, también en las microempresas mexicanas que generalmente cuentan con una administración no profesionalizada y más bien empírica, con empresarios o líderes de negocio orientados prioritariamente a la comercialización o, al proceso de producción del bien o prestación del servicio; con poco o en ocasiones escaso conocimiento sobre temas de Administración y en consecuencia de Administración estratégica y de propiedad intelectual, situación que provoca que pierdan la oportunidad de contar con una ventaja competitiva adicional a las ya propias de la empresa lo que permite establecer como problema de investigación el que se explicita en el siguiente apartado.

¹ Como se verá en capítulos posteriores, la propiedad industrial es sólo una parte de la propiedad intelectual como concepto general.

1. Problema de investigación

En el ámbito nacional no se encuentran suficientes estudios sobre la administración estratégica de la propiedad intelectual en micro empresas, pueden citarse los siguientes estudios que, aunque hacen una revisión de la gestión de la innovación o del conocimiento, muestran síntomas del problema a investigar en el presente trabajo:

Aranda, Solleiro, Castañón y Henneberry (2008) realizaron un estudio de cinco empresas dentro del sector agroindustrial, específicamente dedicadas a la fabricación de quesos, calificada por los autores como de baja inversión en Investigación y Desarrollo (I+D). En su estudio encontraron que tres de las cinco empresas estudiadas protegen su producto a través del registro de marca; una con la figura de secreto industrial y la otra no se especifica si cuenta con protección. Una de las conclusiones importantes de los autores y que afecta a la Administración estratégica de la PI es que “la administración de proyectos es informal y eventual, altamente dependiente del tiempo y estilo de los directivos” (pág. 691). Es decir, se asume la informalidad en la conducción de proyectos y en una relación causa-efecto se atribuye tal carencia al estilo directivo. Por otro lado, reconocen la capacidad de las Pyme para adaptarse al entorno competitivo e innovar “[...] aun cuando no tienen actividades formales de I+D” (pág. 694).

Por su parte, Delgado Hernández (2008) al estudiar las prácticas de gestión tecnológica en una empresa pública de ingeniería civil estableció que es muy bajo el nivel de utilización de un método para proteger el patrimonio tecnológico (valoración de 1.64 de 5 máximo) en ella; sin embargo, se encontró una percepción alta sobre la importancia de la utilización de un método de protección (valoración de 3.43 de 5 máximo). Esta diferencia entre la “realidad” y la percepción, a pesar de que el autor reconoce la imposibilidad de generalizarse o compararse, puede asumirse como un común en las organizaciones mexicanas: se considera importante la protección, pero no se materializa en la realidad, sea a través de los mecanismos formales reconocidos por la ley o, por otros mecanismos no formales con efectos similares.

Al estudiar agroempresas frutícolas en el estado de Michoacán (productoras de guayaba), Zarazúa, Solleiro, Altamirano, Castañón y Rendón (2009) identificaron una influencia significativa de la red agroempresarial e institucional sobre el comportamiento innovador individual de las agroempresas; es decir, el entorno condiciona la toma de decisiones relacionadas con la innovación tecnológica y, por extensión, sobre la protección a través de la PI.

En el estudio realizado por Armenteros, Medina, Ballesteros y Molina (2012) a 73 micro, pequeñas y medianas empresas (mipyme) de la ciudad de Piedras Negras, Coahuila, de las que seleccionaron cuatro para un estudio de caso, se reconoció la importancia de estas empresas en el proceso evolutivo social, industrial y económico tanto en países desarrollados como en aquéllos en proceso de desarrollo. Los autores reconocen que las mipyme pueden insertarse de forma particularmente sencilla en los procesos productivos de grandes empresas, principalmente como proveedoras de partes o componentes. Entre los hallazgos de este estudio se encontró una coincidencia con el trabajo de Aranda *et. al.* (2008) sobre la informalidad de los procesos de administración. Señalan, referenciando a Mc Adam, que “las pequeñas empresas están más enfocadas en las operaciones de las mismas por estar más influidas por factores contingentes y accidentales” (pág. 43).

Por lo que se refiere a la protección, establecieron que, en coincidencia con Gollin (2008) son muy pocas las empresas que realizaron registros formales de propiedad intelectual: solamente el 3% de las empresas de la muestra (73 iniciales) habían realizado algún registro de la PI de las innovaciones y, ese porcentaje corresponde a las pequeñas y medianas, no a las micro. No se especifican las posibles causas de la falta de protección en las micro ni la motivación del mismo en las pequeñas y medianas.

En un estudio realizado en hospitales públicos del Estado de México, específicamente sobre innovación organizativa, Fierro y Mercado (2012) luego de reconocer las limitaciones del estudio realizado al considerar que su muestra no es probabilística, concluyen que la gestión del conocimiento no se realiza en las

instituciones objeto de su estudio de manera formal y juiciosa (sic). Es menester recordar que parte de la gestión del conocimiento implica la protección del mismo a través de las figuras de PI, situación que no se aborda de forma expresa en el trabajo.

Finalmente, Medellín (2013) revisa los casos de cuatro empresas de distintos tamaños, encontrándose que sólo en la considerada como empresa grande y en la mediana se cuenta con un propósito definido de la gestión de la tecnología, lo que pudiera asumirse como una planeación estratégica de estas actividades. Esta virtud no se observa en la empresa pequeña y menos en la micro. Del estudio pueden inferirse como posibles causas para la falta de administración de la tecnología (y pudiera asumirse que también se relacionan con una deficiente administración de la propiedad intelectual):

- la ausencia de un órgano administrativo específico, sea interno (parte del organigrama de la empresa) o externo (consultores o grupos que no forman parte de la estructura organizativa formal de la empresa).
- la carencia de una noción clara sobre los activos “protegibles” en la empresa;
- el perfil de los directivos de las empresas que se orientan más a cuestiones tecnológicas que administrativas;
- la falta de una planeación en las inversiones que se realizan en Investigación y Desarrollo;
- el que la tecnología (o el conocimiento) no constituyan el negocio principal de la empresa y;
- el dinamismo innovador del sector en el que se desenvuelve la empresa.

Este estudio reveló también que *todas* las empresas adquieren conocimiento de otros (sin especificar por qué mecanismos) lo que implica, casi con seguridad que se utilizan los derechos de terceros, sea pagando u obteniendo licencias o, de manera informal. Otro aspecto destacable del trabajo de Medellín y que se relaciona con la PI es que la falta de activos protegidos a través de las figuras legales parece estar más presente en las micro y pequeñas empresas estudiadas en su trabajo

Esa revisión de casos en la literatura se complementó con la realización de un estudio exploratorio en nueve microempresas mexicanas², seleccionadas por conveniencia, a efecto de establecer las preguntas de investigación a considerar en el presente trabajo, mostró una deficiente Administración estratégica de la PI en las microempresas estudiadas, enfatizándose en la detección de posibles causas de esa carencia. Es importante resaltar que la Administración estratégica de la PI no se refiere exclusivamente al registro de figuras a través de los mecanismos legalmente establecidos de acuerdo con la definición planteada. Estos registros formales se encontraron en siete de los nueve casos referidos.

Los registros realizados por las empresas se hicieron con la intención de defender y que “no se copie” el producto fabricado, el servicio prestado o en general, la imagen de la empresa. La visita realizada a las instalaciones de las empresas permitió identificar en tres de las nueve empresas elementos susceptibles de registro y protección, tanto en signos distintivos como en otras figuras legales. Sin embargo, al indagar sobre las causas del no registro, las respuestas de los empresarios permitieron inferir que las decisiones son tomadas principalmente por empresarios con una mayor orientación al proceso de producción o prestación del servicio y no en aspectos de Administración de la empresa.

Algunos otros hallazgos de esa aproximación exploratoria son:

- En muchos casos se utilizan derechos de terceros sin la autorización debida, situación que tampoco se percibe como riesgosa en las empresas consideradas para el estudio;
- A pesar de que se cuenta con figuras protegidas, sólo se utilizan para proteger el producto o servicio, sin que se llegue a la explotación de las mismas a través del otorgamiento de licencias o incluso de su venta;
- La utilización de otras figuras no previstas por las leyes aplicables resultó casi nula en las empresas comprendidas en el estudio y;

² Trabajo presentado como ponencia en XV Asamblea General de la Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración, ALAFEC, (Méndez Cruz, Administración estratégica de la propiedad intelectual en micro empresas mexicanas, un estudio exploratorio, 2016) y que se considera en el presente trabajo como Capítulo IV.

- Si bien algunas de las empresas exploradas contaban con protección a través de mecanismos formales, en los casos que detectaron violaciones a sus derechos, se optó por no ejercer acciones disuasivas, ni por mecanismos judiciales ni extrajudiciales. Se atribuye esta falta de ejercicio de acciones a la falta de credibilidad en las instituciones competentes.

En síntesis, la falta de Administración estratégica de la PI es visible en las empresas comprendidas en el estudio exploratorio, situación que se refuerza con la revisión de los casos prácticos en la literatura. La ausencia de ésta puede explicarse de forma preliminar por causas endógenas a la empresa y por causas exógenas a la misma (Ver Cuadro I.1)³. El desconocimiento de las figuras de protección pudiera ser considerado una causa fundamental, sólo en una de las empresas exploradas se detectó un desconocimiento total de las figuras de protección legal. Por ello, se establecieron como causas endógenas: el perfil del administrador; la falta de recursos económicos; el estilo de dirección; la carencia de una estructura orgánica especializada, sea ésta parte de la empresa o externa; la escasa conciencia del potencial de la empresa; etc.

Por lo que se refiere a los factores exógenos, es decir, sobre los que el empresario tiene menor control, se pueden identificar tanto en los casos como en el estudio exploratorio los siguientes: la ubicación geográfica de la empresa, las condiciones del sector en el que se desempeñan; la prioridad en innovación del producto o servicio, condicionada por el sector; la red industrial de la que forman parte; la no existencia de amenazas reales o percibidas de la competencia y; la crisis de credibilidad que tienen las instituciones responsables del registro y protección, así como las autoridades judiciales en México.

³ Si bien se reconoce que la naturaleza de las causales es diversa, se consideró, para efectos de su clasificación el mayor o menor nivel de control que el empresario tiene sobre ellas, determinándose que sobre las endógenas el empresario tiene mayor posibilidad de injerencia que en las exógenas.

Cuadro I.1 Causas para la falta de Administración Estratégica de la PI en micro empresas mexicanas, estudio preliminar

Causas endógenas	Causas exógenas
Tamaño de las empresas Perfil del administrador	Ubicación geográfica Sector productivo en el que se desempeñan las empresas
Falta de recursos económicos para cubrir los costos de tramitación.	Prioridad innovadora en el producto o servicio que ofrecen, determinada por el sector
Estilo de dirección	Red industrial a la que pertenecen
Carencia de una estructura orgánica, sea propia de la empresa o externa, especializada en el tema	Ausencia de amenazas reales o percibidas por parte de competidores
Falta de consciencia o reconocimiento del potencial de la empresa	Crisis de credibilidad institucional

Fuente: Elaboración propia con información de (Méndez Cruz, 2016).

Estas causales, detectadas de forma preliminar, implican un análisis profundo que, por las limitaciones inherentes a todo trabajo investigativo, no pueden ser abordadas en su totalidad. Estas limitaciones, principalmente temporales y de disponibilidad de la información, hicieron que para efectos del presente trabajo se consideraran como variables de estudio o categorías de análisis las que se relacionan con la formación profesional de los directivos y, el estilo de dirección predominante en la empresa.

Una vez planteadas esas causas probables y reconociéndose las limitaciones, es posible establecer como pregunta de investigación orientativa del trabajo la siguiente:

- ¿Cómo se relaciona tanto la formación profesional de los directivos y la prioridad en el estilo de dirección predominante en la organización para la toma de decisiones relacionadas con la Administración estratégica de la propiedad intelectual?

Esta pregunta puede complementarse con algunas secundarias que se pretenden responder en el curso de la investigación:

- ¿Qué debe entenderse por Administración estratégica de la propiedad intelectual en las microempresas mexicanas?

- ¿Cómo administran la propiedad intelectual las microempresas mexicanas?
- ¿Cuáles son los factores que de forma genérica determinan la carencia de Administración estratégica de la PI en las empresas mexicanas?

Una vez planteadas la pregunta principal y las secundarias es posible determinar como hipótesis a considerar en el presente trabajo investigativo

H₁: La formación profesional de los directivos y su prioridad en el estilo de dirección están relacionados con la falta de Administración estratégica de la propiedad intelectual en las microempresas mexicanas estudiadas.

De ella se desprende el objetivo central del trabajo.

2. Objetivo principal

De manera sucinta puede expresarse el objetivo principal de la presente como,

Determinar si la formación profesional del directivo o directivos y el estilo de dirección predominante en las microempresas mexicanas se relaciona con la Administración estratégica de la propiedad intelectual que éstas realizan con el objetivo de obtener una ventaja competitiva adicional.

Tal objetivo no estaría completo sin la búsqueda de otros complementarios o secundarios que se señalan en el siguiente apartado.

3. Objetivos secundarios

- Determinar las figuras de protección de la propiedad intelectual disponibles en el marco legal mexicano, así como las figuras que, sin estar explicitadas en el marco legal, cumplen funciones análogas.
- Establecer si los directivos y/o dueños de microempresas mexicanas conocen las figuras de protección de la propiedad intelectual legalmente establecidas y otras análogas.

- Conocer cómo se utilizan las figuras de protección de la propiedad intelectual en las microempresas mexicanas.
- Determinar cómo administran la propiedad intelectual las microempresas mexicanas.

4. Metodología

En el presente trabajo investigativo se combina la metodología cuantitativa con la cualitativa priorizándose la respuesta a la pregunta de investigación y la confirmación de la hipótesis de ella desprendida. La investigación puede dividirse en dos etapas principales y complementarias entre sí, una que puede considerarse de preparación o preliminar a la investigación y, la de revisión de los estudios de campo realizados.

En la primera etapa se integra, en primera instancia, una revisión de la literatura en la que se consideran las teorías que se relacionan con las variables de estudio; a saber: la formación profesional de los directivos como condicionante de las decisiones estratégicas en la empresa; el estilo de dirección predominante en la empresa y; la conceptualización e integración de la Administración estratégica de la propiedad intelectual.

En esta etapa preliminar se considera también la conceptualización y alcance de las figuras de propiedad intelectual disponibles, comprendiendo en ellas las formales o explícitas en la normatividad y las que, aunque no tengan una regulación específica en la normatividad, cumplen con funciones similares de protección. Se realiza también un análisis de los registros realizados en México a través de algunas de las figuras legales; para ello se consideran fuentes institucionales oficiales. La finalidad de esta sección es aportar los elementos necesarios para la mejor comprensión de los conceptos planteados y revisados a lo largo del trabajo, así como aportar una imagen general de la problemática estudiada.

Una vez concluida esa fase preliminar del trabajo de investigación se aporta la evidencia recabada en campo, primeramente, a través de un estudio realizado en nueve microempresas mexicanas con actividades diversas que sirvió para conocer con mayor detalle el problema planteado y sus posibles causas. En una segunda

parte se diseñó y aplicó una encuesta a través de la herramienta informática *SurveyMonkey*® a efecto de realizar una aproximación cuantitativa mediante la técnica estadística de correlaciones canónicas. Esta parte de análisis cuantitativo es no experimental y transversal, con una muestra que puede considerarse a conveniencia del autor y extraída de las registradas como empresas manufactureras en la base de datos del Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECyT).

La tercera sección de la fase de evidencia empírica se concentra en un estudio de casos múltiple, seleccionados en una primera instancia por tratarse de empresas micro, con actividades manufactureras o de servicios para otras empresas. El segundo criterio a considerar en los casos se relaciona con las actividades que realizan, que permite ubicarlas como empresas de base tecnológica (EBT). Finalmente se consideran criterios de conveniencia para el investigador, como la asequibilidad por distancia geográfica, tiempo y, la ubicación de personas o informantes dentro de la empresa, dispuestas a brindar la información requerida. En el estudio de los casos se sigue la metodología propuesta por Villarreal Larrinaga y Landeta Rodríguez (2010), basada en autores fundamentales para el estudio de casos. El estudio de casos no permite hacer generalizaciones basadas en criterios estadísticos, pero sí permite realizar generalizaciones que Giménez califica como “clínicas” (Giménez, 2012) o, en el caso de Yin, como generalizaciones analíticas (citado por Giménez, 2012):

Por lo que toca a los estudios de caso, en particular, la generalización responde a una lógica peculiar que no puede ser la de la generalización estadística, sino la de lo que suele llamarse “generalización clínica” (a partir de la profundización de un caso o de un reducido número de casos), sobre la *selección estratégica de casos* [...]. Por consiguiente, también aquí la posibilidad de generalización es modesta, limitada y circunstanciada, pero además de un tipo que nunca permitirá la extrapolación precisa de los resultados a “poblaciones” bien definidas, como lo hace el muestreo probabilista.

[...]

[...] merece toda nuestra atención la distinción que introduce Robert K. Yin (2009, p. 15 y ss.) entre *generalización estadística* y *generalización analítica*. La primera es obviamente la que se basa en una inferencia realizada a partir de una muestra estadísticamente

representativa, mientras que la segunda tiene que ver con *la expansión a otros casos de una teoría o de un modelo que ha permitido analizar (exitosamente) un caso concreto*. Por lo tanto, en la generalización analítica se trata de generalizar teorías, y no de enumerar frecuencias. (pág. 47, 49, *cursivas del autor*).

En ambas metodologías se consideran fundamentalmente las siguientes variables de estudio o categorías de análisis.

Cuadro I.2 Variables o categorías de análisis consideradas en el estudio

Independientes	Dependientes
Perfil profesional del empresario, director o líder	Administración estratégica de la propiedad intelectual
Estilo de Dirección en las micro empresas	

Fuente: Elaboración propia.

Conforme a lo establecido hasta este punto, es posible describir el capitulado del trabajo de investigación como se señala en el siguiente apartado.

5. Descripción del capitulado

Capítulo I. Se describe la planeación de la investigación a manera de Protocolo y guía orientativa en el trabajo. Este capítulo detalla el problema de investigación, las preguntas y objetivos de la misma, tanto generales como específicos, enfatizándose en las variables de estudio y la metodología a seguirse en el mismo.

Capítulo II. En el marco del paradigma productivo calificado como *economía del conocimiento* se han generado estudios, entre muchos otros, sobre cómo generar conocimiento, su transformación en innovación y cómo aprovechar los beneficios de ésta. En algunos estudios y propuestas teóricas se ha señalado a la propiedad intelectual y su Administración estratégica como elemento importante para la consecución de los fines organizacionales.

Una vez definidas las variables y categorías de análisis se les da, en este capítulo, el sustento teórico correspondiente por lo que se revisa principalmente el marco de

Beneficiarse de la innovación (*Profiting from innovation*), y el régimen de apropiabilidad sugerido. Se consideran posturas teóricas extranjeras y nacionales sobre la Administración estratégica de la propiedad intelectual como variable dependiente del presente trabajo investigativo.

Las variables independientes consideradas para el estudio son el perfil profesional y formativo de los administradores de las empresas y, el estilo de dirección predominante en la empresa. Sustentada la primera en el marco de la teoría de los altos mandos (*Upper echelons*) propuesta por Hambrick y Mason y; la segunda en el marco del Grid o parrilla administrativa de Blake y Mouton.

Capítulo III. En este capítulo se aborda la conceptualización de las micro empresas en México, objeto del presente estudio, reflejándose su número e importancia para la economía nacional.

Se define propiedad intelectual y las figuras que la ley reconoce en el caso mexicano, pero se añaden a ellas otras figuras que, con fines análogos, no se encuentran explicitadas en la normatividad vigente. Esto con la finalidad de dar cuenta de qué figuras están disponibles para que se determine si éstas son eficaces y en consecuencia eficientes para la consecución de los objetivos organizacionales. Se aportan datos sobre la cantidad de registros tramitados y obtenidos en México y, en su caso, en el extranjero.

Capítulo IV. A efecto de tener una mayor proximidad con el problema a investigar, se realizó un estudio exploratorio con nueve microempresas mexicanas. No se establecieron criterios de exclusión en la selección de las mismas toda vez que, servirían para comprender la problemática planteada y sus posibles causas. Se eligió utilizar una entrevista en profundidad solo guiada por el entrevistador con algunos temas relacionados con la propiedad intelectual y su uso dentro de la empresa.

Capítulo V. A través del programa SPSS® para análisis estadístico se utiliza la técnica de correlación de variables denominada correlación canónica que permite establecer qué tanta relación existe entre las variables. La selección de la muestra fue a conveniencia del investigador, obteniéndose respuestas de 35 empresas, de

las cuales, 32 aportaron información que puede considerarse suficiente para el análisis.

Capítulo V. Se realiza la descripción de tres casos de microempresas mexicanas consideradas de Base Tecnológica por las actividades que realizan. Cada uno de ellos ilustra las variables en estudio en el presente trabajo investigativo. Para cada caso se establecen algunos asertos para, finalmente, conjuntar los asertos obtenidos del análisis de las diversas fuentes en el estudio de los casos.

En cada uno de los capítulos de los estudios de campo realizados se realiza una discusión de los resultados para que, en las conclusiones generales, se conjunten estas discusiones. En las conclusiones se señalan también las líneas de investigación que pudieran desprenderse del presente trabajo.

Capítulo II. Administración estratégica de la propiedad intelectual, Teoría de los altos mandos y Grid gerencial

En el marco de lo que se ha calificado como economía del conocimiento, se integra éste como un factor más de producción que, aunado a la tierra, el trabajo y el capital configura un nuevo paradigma productivo. El conocimiento es pues considerado como elemento determinante para el liderazgo de las economías desarrolladas (Powell W. y Snellman, 2004, pág. 199), o como un factor decisivo del crecimiento económico y el bienestar (Aboites y Soria, 2008, pág. 19). Avaro Dante (2014) señala que la diferencia en el desarrollo de las sociedades contemporáneas ha dejado de encontrar como única explicación la posesión de recursos naturales o la capacidad de su infraestructura física. “El aumento en el ritmo de creación, acumulación y aprovechamiento del conocimiento, ha llevado a las sociedades actuales hacia un nuevo paradigma conocido como *economía del conocimiento*: un sistema en el cual el conocimiento es la verdadera esencia de la competitividad y el motor de desarrollo a largo plazo” (Dante, 2014).

Para Rosalba Casas Guerrero (2004, pág. 266) se trata de un “giro en el comportamiento productivo y organizacional de los agentes económicos: de una producción basada en habilidades físicas intensivas a una producción intensiva en conocimiento [...] es el reconocimiento de que el conocimiento incorporado en los seres humanos (capital humano) y en la tecnología ha sido siempre central para el desarrollo económico”.

En una revisión conceptual realizada por Vélez Cardona (2007) se señala:

El aumento en el ritmo de creación, acumulación y aprovechamiento del conocimiento ha llevado a las sociedades actuales hacia un nuevo paradigma conocido como Economía del Conocimiento: un sistema donde el conocimiento es la verdadera esencia de la competitividad y el motor de desarrollo a largo plazo (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO, 2006).

La economía del conocimiento es aquella en la que la generación y explotación del conocimiento ha llegado a jugar la parte predominante en la creación de riqueza. No es simplemente empujar más allá las fronteras del conocimiento; también trata sobre el más efectivo uso y explotación de todos los tipos de conocimiento en cualquier forma de actividad económica (Departamento de Comercio e Industria, Reino Unido).

El éxito económico está cada vez más basado en la utilización efectiva de activos intangibles como el conocimiento, habilidades y potencial innovador como el recurso clave para la ventaja competitiva. El término “economía del conocimiento” se utiliza para describir esta estructura económica emergente (Consejo de Investigación Económica y Social, Reino Unido, 2005)

[...] el estudio de los procesos de creación, apropiación, transformación y difusión de habilidades y destrezas que permitan la solución de problemas económicos. Una economía basada en el conocimiento es una economía en la cual la creación, distribución y uso del conocimiento es el mayor propulsor de crecimiento, riqueza y empleo (Heng et. al., 2002)

[es una economía] en la cual el conocimiento (codificado y tácito) es creado, adquirido, transmitido y utilizado más efectivamente por empresas, organizaciones, individuos y comunidades para un mayor desarrollo económico y social (Dahlman y Anderson, 2000).

La implantación de ese nuevo paradigma productivo ha permitido el surgimiento de nuevas líneas de investigación relacionadas con diversas disciplinas. Powell y Stellman (2004, pág. 200) distingue, entre otras líneas de investigación, una con orientación hacia la Administración, en la que se consideran empresas que han demostrado efectividad en la producción, aprovechamiento y transferencia del conocimiento. En esta línea se pretende que las empresas estudiadas sirvan como ejemplo para las que aún no aprovechan el conocimiento que generan.

Así, la economía del conocimiento representa un reto adaptativo para las empresas sin importar su tamaño o sector de actividades. La Administración debe considerar pues el elemento conocimiento y su eventual resultado, la innovación.

Las calificadas como mipyme⁴ no pueden permanecer ajenas a esa tendencia internacional y deben poner especial atención en el proceso de Administración del conocimiento. El no hacerlo pone en riesgo a una cantidad importante de empresas y, por supuesto, al enorme número de personas ocupadas en ellas.

Las empresas micro y pequeñas enfrentan problemas más o menos comunes e intrínsecos a su propio origen. Luna Correa (2012), al estudiar las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero en Celaya, Guanajuato, señala como característica general:

[...] la mayoría de propietarios de micro, pequeñas y medianas empresas provienen de anteriores trabajos asalariados y de la población económicamente inactiva. Por consiguiente, se infiere que en la mayoría de los casos los fundadores de estas empresas las crearon por motivos de tipo económico, ya que para los bajos ingresos percibidos como asalariados o simplemente por no encontrar trabajo como empleados, sin tener una intuición como empresario, lo cual provoca que estos negocios no estén administrados en forma adecuada (pág. 72).

Por otra parte, Saavedra, Tapia y Milla (2012), hacen referencia al trabajo de Solleiro y Castañón y señalan la falta de cultura empresarial, como uno de los problemas a los que se enfrenta la generalidad de las mipyme:

Se carece de cultura empresarial, lo cual se refleja en la falta de capacidad de las empresas para mejorar aspectos tan importantes, como: la administración, mercadotecnia, financiamiento, identificación de oportunidades de negocio y gestión de recursos humanos, es decir que *no se preocupan por tener una administración profesional* que planifique, organice, controle y dirija los procesos de la empresa (pág. 29, cursivas añadidas)

Es entonces un problema de las mipyme la falta de intuición, conocimiento o cultura empresarial⁵, dejándose de lado instrumentos importantes de la administración de empresas. Uno de estos elementos es la propiedad intelectual que pudiera generarse por el conocimiento e innovación en la empresa. Esta propiedad

⁴ Se utiliza el acrónimo para referirse a las empresas micro, pequeñas y medianas, y se atiende a los criterios vigentes en México que se explicitan en el siguiente capítulo.

⁵ Si bien los autores no definen las dimensiones y alcances del término intuición, una simple revisión del concepto en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, permite comprenderlo como “la facultad de comprender las cosas instantáneamente, sin necesidad de razonamiento” (RAE, s.f.).

intelectual no debe verse sólo como el constructo de figuras legales formales, sino como un conjunto de mecanismos formales e informales⁶ cuya aplicación permite la apropiación del conocimiento o la innovación de la empresa y que, en el marco teórico de beneficiarse de la innovación (*Profiting from Innovation*, PFI) desarrollado por Teece (1988) contribuye a la consecución de una ventaja de apropiación o, en términos de Porter, lo que puede considerarse una ventaja competitiva. El trabajo de Teece, posteriormente complementado por Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen (2007) otorga una importancia tal a la propiedad intelectual (PI) que determinar qué proteger, cómo proteger y para qué proteger es un asunto de Administración estratégica en el que, por supuesto, debe considerarse como la disponibilidad, eficiencia y eficacia de las figuras de protección.

Como ya se señaló, el origen de las mipyme, agravado por la falta de cultura empresarial, provoca que no se considere la importancia de la propiedad intelectual, en ello coinciden Jalife Dahmer (2001); Gollin (2008) y más recientemente Narváez y Guerrero (2013).

De una revisión de casos en la literatura pueden desprenderse una multiplicidad de causas para la falta de Administración estratégica de la PI en empresas mexicanas, pocos son específicos en el tratamiento de las micro. En este trabajo se consideran como elementos explicativos de esta carencia, atendiendo a la teoría de los mandos superiores (*Upper echelons*) propuesta originalmente por Hambrick y Mason (1984), los aspectos de educación formal, en conjunción con el área educativa funcional y, los valores de los principales dirigentes, manifestados éstos a través del estilo de dirección en la empresa, revisado primeramente por Blake y Mouton en su parrilla de estilos administrativos o *Managerial Grid* de 1964.

1. Beneficiándose de la innovación y Administración estratégica de la propiedad intelectual

El trabajo inicial de Teece (1988) se basa en la premisa de que muchos innovadores en ciernes se han dado cuenta de que el éxito técnico de su innovación es necesario

⁶ La distinción entre las figuras consideradas formales y las informales se realiza en el siguiente capítulo.

pero no suficiente para establecer aceptación comercial y utilidad económica; plantea que los beneficios de la innovación, “referidos como rentas económicas” se distribuyen entre los consumidores; los imitadores u otros “seguidores”; los innovadores y los proveedores, en ese orden de participación. Esta distribución se basa en lo que califica como tres bloques: el regimen de apropiabilidad; el paradigma del diseño dominante y los activos complementarios.

Es precisamente en el primer bloque, régimen de apropiabilidad, donde Teece incorpora la propiedad intelectual,

El término *régimen de apropiabilidad* se refiere a aspectos del ambiente comercial, excluyéndose la estructura de la empresa y del mercado, que determinan la habilidad del innovador para captar rentas asociadas con la innovación. La dimensión más importante de este regimen son la naturaleza de la tecnología y la *eficacia de los mecanismos legales de protección como las patentes, derechos de autor y, los secretos industriales*. (Teece, 1988, págs. 48-49)

El análisis de Teece continua con la consideración crítica de las patentes como mecanismo que sirve para proteger las innovaciones, señalando que en la práctica no funcionan tan bien como lo hacen en la teoría, reconociendo en ellas una limitación para proporcionar una apropiabilidad perfecta. Teece señala que para las innovaciones en procesos las patentes son “especialmente inefectivas”, y abunda “en algunas industrias, particularmente en las que la innovación está implícita en los procesos, los secretos comerciales son una opción a las patentes” (1988, pág. 49).

Por lo que se refiere a los otros dos bloques, debe señalarse que el paradigma del diseño dominante “es de gran significado para la distribución de ganancias entre el innovador y los seguidores [...] si la imitación es relativamente fácil, los imitadores pueden entrar en la lucha, modificando en diversas formas el producto pero, sobre los diseños fundamentales pioneros del innovador (pág. 51).

Por último, los activos complementarios se explican de la siguiente forma:

En la mayoría de casos, la exitosa comercialización de una innovación requiere que el know-how en cuestión se utilice en conjunción con servicios como mercadotecnia, manufactura competitiva, y soporte post-venta. Estos servicios a menudo se obtienen de activos complementarios que son especializados. [...] Aun cuando la innovación sea autónoma [es

decir, que no se encuentre vinculada con otras], los servicios de ciertos activos complementarios serán necesarios para una comercialización exitosa. (1988, pág. 51)

Señala Teece que los conceptos anteriores pueden relacionarse de tal forma que clarifiquen el proceso de imitación y la distribución de ganancias entre el innovador y el seguidor,

En aquellas pocas instancias donde el innovador tiene protección de patentes o derechos de autor fuertes, o donde los secretos industriales efectivamente impiden a los imitadores el acceso al producto, el innovador tiene la certeza casi total de capturar la mayor parte de las ganancias disponibles durante algún período de tiempo. Incluso si el innovador no tiene los activos complementarios desables, la protección fuerte de la propiedad intelectual le proporcionará el tiempo para obtenerlos. Si estos activos son genéricos, una relación contractual será suficiente; el innovador puede simplemente licenciar su tecnología (pág. 52).

En una revisión posterior, realizada por el propio Teece se señala que este marco “reconoce que los pioneros frecuentemente fallan en el mercado, particularmente (pero no de forma exclusiva) cuando carecen de protección de la propiedad intelectual” (Teece, 2006, pág. 1133). Añade,

Otra cualidad del PFI es que subraya, y contribuye a explicar, cómo la protección de la propiedad intelectual de un innovador debe impactar las decisiones estratégicas. El Marco del PFI también deja suficientemente claro que el portafolio de propiedad intelectual de la empresa no puede ser administrado de forma independiente de su estrategia de negocio y, que la formulación de la estrategia de negocio requiere de una apreciación de los temas de propiedad intelectual. Sin embargo, en el PFI se desarrollo de forma limitada una estrategia de propiedad intelectual en si misma. De forma importante, la protección de la propiedad intelectual es solo una entre muchas barreras a la imitación. (pág.1134)

En este trabajo posterior, Teece reconoce que la esencia de su sistema de PFI es “resaltar el valor que puede generarse de la innovación –particularmente cuando la innovación es protegida por derechos de propiedad intelectual fuertes y donde el innovador posee los activos complementarios” (pág. 1142).

En un trabajo posterior, Pisano y Teece integran las dimensiones del régimen de apropiabilidad a la propia definición y establecen que se trata de “la protección costada por los innovadores a través de mecanismos legales (p.e. patentes, secretos comerciales, derechos de autor y acuerdos de confidencialidad) y barreras

`naturales` a la imitación (p.e. dificultad en el proceso de ingeniería a la inversa y carácter tácito de la tecnología relevante)” (Pisano y Teece, 2007, pág. 282).

Es importante resaltar que la extensión realizada por Pisano y Teece en este trabajo sobre el concepto de propiedad intelectual, hace que se integren en el constructo lo que en el presente trabajo se denominan mecanismos formales (los que efectivamente están previstos y explícitamente regulados en las leyes correspondientes) y, los mecanismos informales (que, sin estar explicitados en ley, cumplen funciones análogas).

La inclusión de elementos formales e informales en el concepto de PI se refrenda con lo que Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen señalan luego de reconocer lo “desafiante” que puede ser obtener y mantener una ventaja competitiva basada en el conocimiento. Estas autoras definen el régimen de apropiabilidad como “la combinación de los medios disponibles y efectivos para proteger los intangibles y las innovaciones, su utilidad, y el incremento de ganancias debido a Investigación y Desarrollo (I+D)” (Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, 2007, pág. 6).

Una aportación de las autoras finlandesas, que complementa el trabajo de Teece, es la identificación plena de *mecanismos de apropiabilidad* que, conjuntados integran el régimen de apropiabilidad y que cada uno de ellos requiere de tres circunstancias específicas: disponibilidad, eficiencia y en consecuencia eficacia.

Las compañías poseen varias formas de protección a su disposición y, al tomar ventaja de estos mecanismos puede hacer que los intangibles sean mas no-transferibles (sic) y, en consecuencia, beneficiarse de los activos del conocimiento. Los mecanismos hacen posible el limitar o retrasar la imitación de sus intangibles prioritarios [*core*], lo que les facilita el ganar (temporalmente) utilidades monopolísticas [...] Proteger los activos intelectuales puede ser, sin embargo, muy desafiante. (Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, 2007, pág. 3)

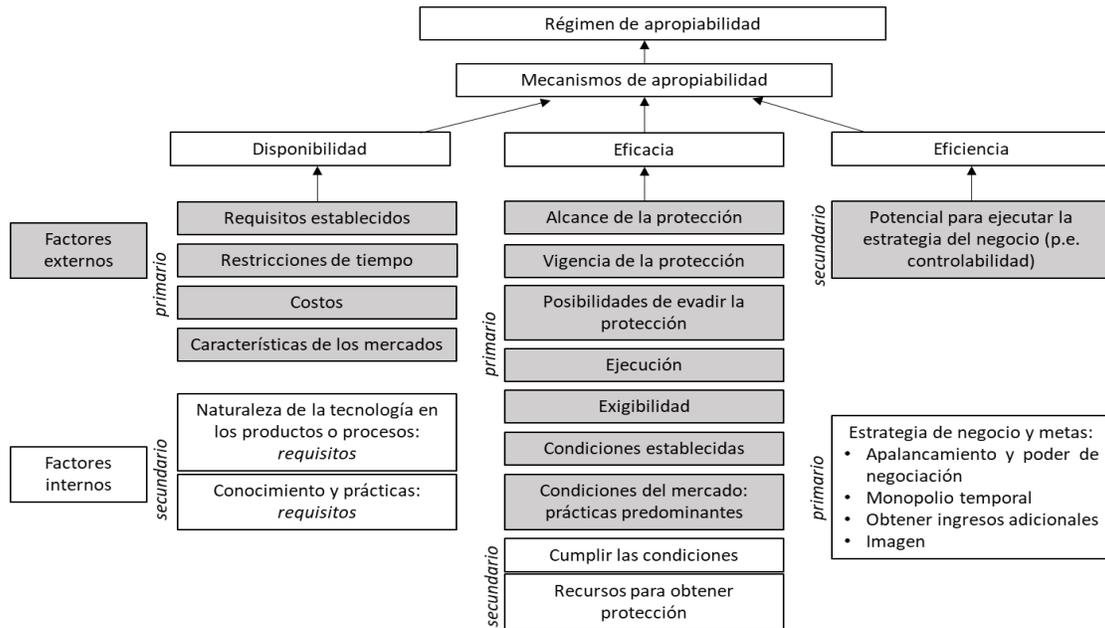
Como parte de esos mecanismos de apropiación las autoras integran a los derechos de propiedad intelectual; la naturaleza tácita del conocimiento; el tiempo de espera (*lead-time*) y lo que consideran otros mecanismos de protección principalmente orientados a los contratos del personal.

[...] existe un dinamismo inherente relacionado con la formación del régimen [de apropiabilidad]; la disponibilidad y la eficacia cambian con el tiempo y varían dependiendo de los mecanismos. Las razones [del cambio] van desde los efectos de otros mecanismos y de los recursos y capacidades de la compañía, a factores externos como las decisiones de autoridades o cortes [judiciales] o, las características de los mercados. Por tanto, es importante para los gerentes y las empresas estar familiarizados con los mecanismos [de protección] que aseguren su posición, y que especialmente estén conscientes de las limitantes de los mismos y de ganar poder de protección adecuado (Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, 2007, pág. 5).

Es importante resaltar que, en la visión de las autoras finlandesas, las posibilidades de apropiación y el éxito de la misma, dependen tanto de factores internos y propios de los mecanismos de apropiación y, de elementos externos como las decisiones de autoridades de índole diversa. Para efectos del presente trabajo, es conveniente enfatizar en esa combinación de elementos internos y externos para la toma de decisiones estratégicas en materia de propiedad intelectual.

Para una mejor comprensión de la propuesta de las autoras referidas, se presenta la Figura II.1, en la que se explicitan los factores, tanto internos como externos, que determinan la disponibilidad, eficacia y eficiencia de los mecanismos de apropiación. Se señalan también los que las autoras consideran de mayor importancia en la conformación del régimen como elementos primarios.

Figura II.1 Factores internos y externos detrás de la disponibilidad, eficacia y eficiencia de los mecanismos



Fuente: (Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, 2007, pág. 6, traducción propia).

Luego de establecer el marco conceptual y teórico comentado anteriormente, las autoras recaban información en 299 empresas finlandesas con por lo menos 50 trabajadores; “la población se definió como empresas finlandesas de diversos sectores industriales vinculadas con I+D [Investigación y Desarrollo]. La muestra se construyó buscando representar un rango de sectores con la intención de lograr heterogeneidad” (pág. 7). Se eligieron inicialmente 1 140 empresas que reunían los requisitos señalados y se estableció contacto con 881; de éstas 299 respondieron el instrumento diseñado para el efecto.

Entre los principales hallazgos en la investigación se encuentran:

- Se utiliza mayoritariamente la protección a través de la naturaleza del conocimiento, es decir, el carácter tácito del mismo, seguido por los derechos de propiedad intelectual y los mecanismos contractuales;
- El tamaño de la empresa incide en el uso de los derechos de PI de forma significativa;

- No se encuentra evidencia estadística suficiente para establecer que el sector industrial incida en la utilización de la propiedad intelectual como parte de los mecanismos de protección;
- El uso de la PI es significativo en empresas que pretendan establecer barreras de ingreso para competidores.

En síntesis, el carácter estratégico de la Administración de la PI en las autoras finlandesas se desprende del potencial para lograr los objetivos de la empresa o, en sus propios términos, de la eficiencia de los mecanismos de protección disponibles y eficaces.

Ese carácter estratégico de la Administración de la propiedad intelectual en el marco del PFI es resaltado también por Pisano (2006) al revisar el texto seminal de Teece a veinte años de su publicación:

[la consideración de que la estrategia es contingente sobre el régimen de apropiabilidad] es una visión extraordinariamente poderosa, y conduce a la más amplia y quizás más duradera contribución del documento. Antes del PFI, el campo de la estrategia estaba desconectado del campo de la innovación, al menos académicamente [...]. El campo de la innovación estaba enfocado en entender temas (tan importantes) como el monto y dirección del progreso técnico (tanto a nivel industrial como nacional), las fuentes de la innovación [...], y una multitud de cuestiones sobre la organización y administración de la I+D. A mitad de los ochenta el campo de la estrategia estaba siendo transformado por el trabajo seminal de Porter sobre las fuerzas competitivas [...]. La estrategia se enfocaba en entender las implicaciones de la estructura de la industria sobre las decisiones competitivas y el posicionamiento. La innovación no era realmente un actor principal (pág. 1123).

[...]

Teece disparó una exploración más profunda sobre la conexión entre la estrategia de las empresas, la innovación y la apropiabilidad. Las estrategias y la organización importaban para la innovación. Y, los regímenes de apropiabilidad le concernían a la estrategia. Al traer todos estos temas a la misma mesa de debate, Teece introdujo nuevas perspectivas teóricas a los campos de la innovación y la estrategia (pág. 1124).

La introducción de esta nueva perspectiva teórica en la que se conjunta la estrategia con la apropiabilidad permitió el surgimiento de una literatura especializada; entre estos trabajos se cuenta el del propio Teece en coautoría con Di Minin y Faems que señala:

la administración de la propiedad intelectual surge como un componente clave de lo que se denomina “ventaja de apropiación”. Se define ésta como la habilidad de un actor de superar a sus competidores en términos de tomar posesión y extraer valor de su conocimiento y tecnología para actividades productivas [...] Teece claramente sugiere la necesidad de una visión integrada de la PI [...] (2013, pág. 8, cursivas añadidas).

Refrendando lo expuesto en el párrafo anterior, Sztulwark y Míguez (2012) señalan:

[...] la apropiación de rentas económicas en actividades informacionales (sic) está asociada con la posibilidad de ejercer un control económico sobre la difusión de la innovación. Esto obliga a los agentes implicados en la producción de activos de conocimiento a *desarrollar estrategias específicas para convertir esa ventaja productiva en renta económica*. Una vía es el establecimiento de condiciones monopólicas “de hecho”, tales como el secreto industrial, el desarrollo de la marca, la posesión de activos complementarios, la velocidad de la innovación o las ventajas de aprendizaje. En segundo lugar, la creación de condiciones de apropiación de naturaleza institucional. Por un lado las de carácter legal, asociadas con el establecimiento y aplicación (grado de *enforcement*) de derechos de propiedad intelectual. Pero también, y no menos importante, a las condiciones de gobernanza internos a la cadena de producción [...] (pág. 27, cursivas añadidas).

A pesar de la orientación meramente utilitarista observada en el texto referido, donde se prioriza la obtención de renta económicas, se ha señalado anteriormente y, se coincide con ello, que las Administración estratégica de la PI no sólo debe limitarse a la obtención de tales rentas, sino contribuir a la consecución de los objetivos organizacionales.

Por su parte, Henkel y otros (2013) desarrollan también con base en el trabajo de Teece, un sistema de propiedad intelectual “modular” que busque proteger y capturar el valor de la propiedad intelectual, cuya descripción se realizará con mayor detalle en el siguiente apartado.

Finalmente, otra aproximación al trabajo original de Teece es la realizada por él mismo en conjunto con Al-Aali (2013) en donde se plantean ya algunos problemas que complican la administración de la propiedad intelectual y señalan algunos retos para desarrollar una estrategia integrada sobre la propiedad intelectual.

A manera de síntesis habrá de señalarse que el marco PFI sustenta la importancia y el carácter estratégico de la propiedad intelectual -no sólo como conjunto de

mecanismos formales sino comprendiendo también los informales- en las empresas, debiéndose considerar los criterios de disponibilidad y eficacia para, eventualmente, considerar su eficiencia, es decir, su contribución al logro de los objetivos de la empresa.

Es conveniente, luego de considerar el marco del PFI y su importancia estratégica, ya comentada, comprender qué se entiende por Administración estratégica de la PI en una revisión de la literatura, así como los modelos o procesos de su administración o gestión, sea ésta considerada estratégica o no. Finalmente, se puede brindar una definición construida con los elementos teóricos revisados que sirva para los fines del presente trabajo de investigación.

La Administración de la PI puede definirse considerando solo el conocimiento o innovación desarrollado por la propia organización (Fundación del Premio Nacional de Tecnología e Innovación, s.f.) o considerando elementos ajenos, externos o incluso de dominio público (Solleiro y otros, 2009). Sin embargo, se encuentran elementos comunes en las definiciones, como el señalar que se trata de un proceso o una serie de pasos que conducen a la “maximización económica” (Solleiro y otros, 2009, pág. 67). En el trabajo de Gollin (2008) se le otorga un carácter estratégico a la Administración de la PI y puede ser considerada como fundamental en el desarrollo del presente trabajo.

[...] el arte de usar las herramientas de propiedad intelectual de forma sistemática en el tiempo para ayudar a que la organización logre sus metas, cualesquiera que estas puedan ser. Con una buena Administración estratégica, una organización puede incrementar sus activos, reducir sus deudas y, ejercer control sobre su ambiente. Las corporaciones pueden mejorar su posición competitiva e incrementar las utilidades de sus accionistas. Las organizaciones no lucrativas pueden mejorar su “utilidad social sobre la inversión”, distribuyendo servicios de forma más efectiva y, lo mismo sucede con agencias gubernamentales. La administración estratégica también es relevante para el trabajo de los políticos, quienes buscan estimular la innovación en instituciones públicas y privadas para beneficiar a la sociedad como un todo. (pág. 137)

Es de notarse que en la definición citada no se resalta exclusivamente la ventaja económica que la PI puede generar, traducida en el incremento de activos, reducción de deudas, mejorar la posición competitiva o incrementar las utilidades

(sin que se soslaye la importancia de esta ventaja); sin embargo, se le da un carácter estratégico al contribuir a la consecución de los fines de la organización, sea esta de la naturaleza que sea.

En el mismo sentido de valor estratégico de la PI se manifiesta Jalife Dahmer (2001):

Es la propia empresa la que, conociendo sus necesidades y proyectos, puede definir las estrategias necesarias para lograr los resultados que pretende. Lo anterior no es posible concebirlo si no se cuenta, en el seno de la empresa, como parte de su cultura corporativa, con un conocimiento, al menos general, de las instituciones y procedimientos en esta materia (pág. 115)

Abundan Jalife Dahmer y López (2008),

[...] el potencial de la propiedad intelectual como herramienta de la competencia ha quedado probado, en los últimos años, a través de la actuación de las corporaciones que han hecho de este recurso el más rentable, estable y sólido de cuantos poseen, hasta límites en los que la propiedad intelectual se convierte en el núcleo de los negocios y en la brújula que orienta todas las decisiones (pág. 219)

Este reconocimiento del autor por la importancia de los derechos de PI implica “[...] adoptar políticas en materia de propiedad industrial (sic), y con ellas estructurar una estrategia en esta materia, representa una defensa primordial de activos fundamentales de la empresa, y al mismo tiempo, la conformación de una plataforma para dimensionar las potencialidades y destrezas de la corporación” (Jalife Dahmer, 2001, pág. 116).

La administración de la PI puede analizarse como parte de las propuestas de Administración de la innovación, considerando en ella exclusivamente la que puede calificarse como innovación tecnológica (Morin y Seurat, 1987, analizado por la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid, 2004 y, por Medellín, 2013); como parte del proceso de Administración de la innovación -del tipo que sea- (Asociación de la Industria Navarra, 2008; Fundación Premio Nacional de Tecnología e Innovación, s.f.). En estos modelos se prioriza la innovación y la PI funge como complemento de los modelos, dándose el carácter estratégico a la innovación y no a la PI.

En una revisión de la literatura se encuentran principalmente modelos o propuestas de Administración de la PI realizados en el extranjero (Gollin, 2008 y; las consideradas en la revista *California Management Review*, 2013). Una de las pocas propuestas encontradas realizadas en México es la de Solleiro (2009), enfocada a centros de investigación. Las propuestas encontradas se sintetizan en el cuadro II.1.

Cuadro II.1 Algunas propuestas de administración de la PI y sus principales ideas

Fuente	Gollin, 2008	Solleiro y otros, 2009	California Management Review, Vol. 55, No. 4 (2013)				
			Den Uijil y otros	Henkel y otros	Conley y otros	Fisher III y Oberholzer-Gee	Granstrand y Holgersson
Títulos considerados	Patentes, derechos de autor, marcas y secretos industriales. Otros vinculados como bases de datos, conocimiento tradicional e indicaciones geográficas.	Patentes, secretos industriales, derechos de obtentor y derechos de autor.	Patentes.	No se explicita pero al revisar el modelo propuesto puede asumirse que se refiere a patentes.	Patentes, derechos de autor y marcas.	Patentes, derechos de autor, marcas y secretos industriales.	Patentes, derechos de autor y marcas.
Enfoque/orientación	Análisis exhaustivo de la Propiedad intelectual y su carácter estratégico.	Maximización del beneficio económico de los desarrollos tecnológicos.	Conformación de consorcios de patentes (patent pools), con licenciamiento conjunto.	Resolver la tensión existente entre la generación de valor y la captura del mismo a través de la "modularidad de la PI"	Asimilar las actividades de administración de la Propiedad intelectual con las de mercadotecnia y estrategia.	Descripción de estrategias de administración de la PI.	<i>Desmontaje</i> o desarticulación de la Propiedad intelectual en casos de disoluciones de empresas, etc.
Aplicación	Todas las organizaciones.	Centros de investigación y desarrollo.	Empresas de artículos electrónicos, telecomunicaciones, computadoras e industrias de alta tecnología relacionadas.	Empresas con procesos abiertos o colaborativos de innovación.	Organizaciones lucrativas (empresas).	Todas las organizaciones.	Principalmente grandes empresas de base tecnológica.

Continúa...

...continuación

Fuente	Gollin, 2008	Solleiro y otros, 2009	California Management Review, Vol. 55, No. 4 (2013)				
			Den Uijil y otros	Henkel y otros	Conley y otros	Fisher III y Oberholzer-Gee	Granstrand y Holgersson
Principales aportaciones	Concibe el enfoque de la Administración estratégica de la PI como “el arte de usar sistemáticamente las herramientas de Propiedad intelectual en el tiempo para ayudar a que la organización logre sus objetivos” (p.137). Establece cinco niveles de Administración de la PI así como los pasos para la estrategia de PI: planeación, medición e implementación.	Descripción de nueve elementos que permitan la integración de los esfuerzos hacia la creación de valor: promoción de la inventiva, consideración de la PI para la selección y administración de proyectos; inteligencia tecnológica competitiva; adquisición de licencias de investigación; estrategia de protección; valuación de PI; licenciamiento de tecnología propia; auditoría de propiedad intelectual y; vigilancia del patrimonio tecnológico. En un sistema integrado de procedimientos, criterios y personal capacitado.	Ante la fragmentación tecnológica que se puede observar en las industrias de alta tecnología, se sugiere la integración de consorcios de patentes (<i>patent pools</i>) que permitan la participación de varias empresas en el licenciamiento conjunto de sus patentes.	Introducción del concepto de “modularidad de la propiedad intelectual” como forma de capturar valor de la propiedad intelectual. La arquitectura del sistema con “modularidad de la PI” es aquel en el que los límites de las partes con diferentes estatus de PI coinciden con los límites técnicos de los módulos. Esto permite que las incompatibilidades en la PI se presenten únicamente entre diferentes módulos, pero no al interior de los mismos.	Aporta el concepto de articulación de valor en un marco que consta de tres elementos: transferencia de valor, traducción de valor y transportación de valor. Estas actividades permiten mudar (transferencia) la protección de derechos de propiedad intelectual con duración definida (patentes y derechos de autor) a derechos de propiedad intelectual sin vencimiento (marcas). Con los primeros puede expandirse en el mercado existente (traducción de valor) y, con las segundas expandirse a mercados nuevos (transportación del valor).	Establece cinco posibles estrategias que pueden seguir las organizaciones que ya cuentan con derechos de propiedad intelectual y; cinco estrategias para aquéllas que buscan competir con otras que ya tienen derechos de propiedad intelectual asegurados. Resalta la importancia de colaboración a través de los diferentes <i>silos</i> funcionales dentro de la organización	Establece el concepto de desmontaje de la propiedad intelectual, que sucede cuando una unidad de negocio; tecnológica o una unidad de propiedad intelectual va a ser “tallada”, sea por separación o desintegración. El problema de desmontaje consiste en encontrar los acuerdos contractuales implícitos o explícitos para la asignación de los derechos de propiedad intelectual y licencias que permitan la separación o desintegración de una compañía, unidad de negocio o entidad.

Fuente: Elaboración propia con información de (Gollin, Driving innovation. Intellectual Property Strategies for a Dynamic World , 2008; Solleiro J. L., 2009; den Uijil, Bekkers, y de Vries, 2013; Henkel, Baldwin, y Shih, 2013; Conley, Bican, y Ernst, 2013; Fisher III y Oberholzer-Gee, 2013; Granstrand y Holgersson, 2013)

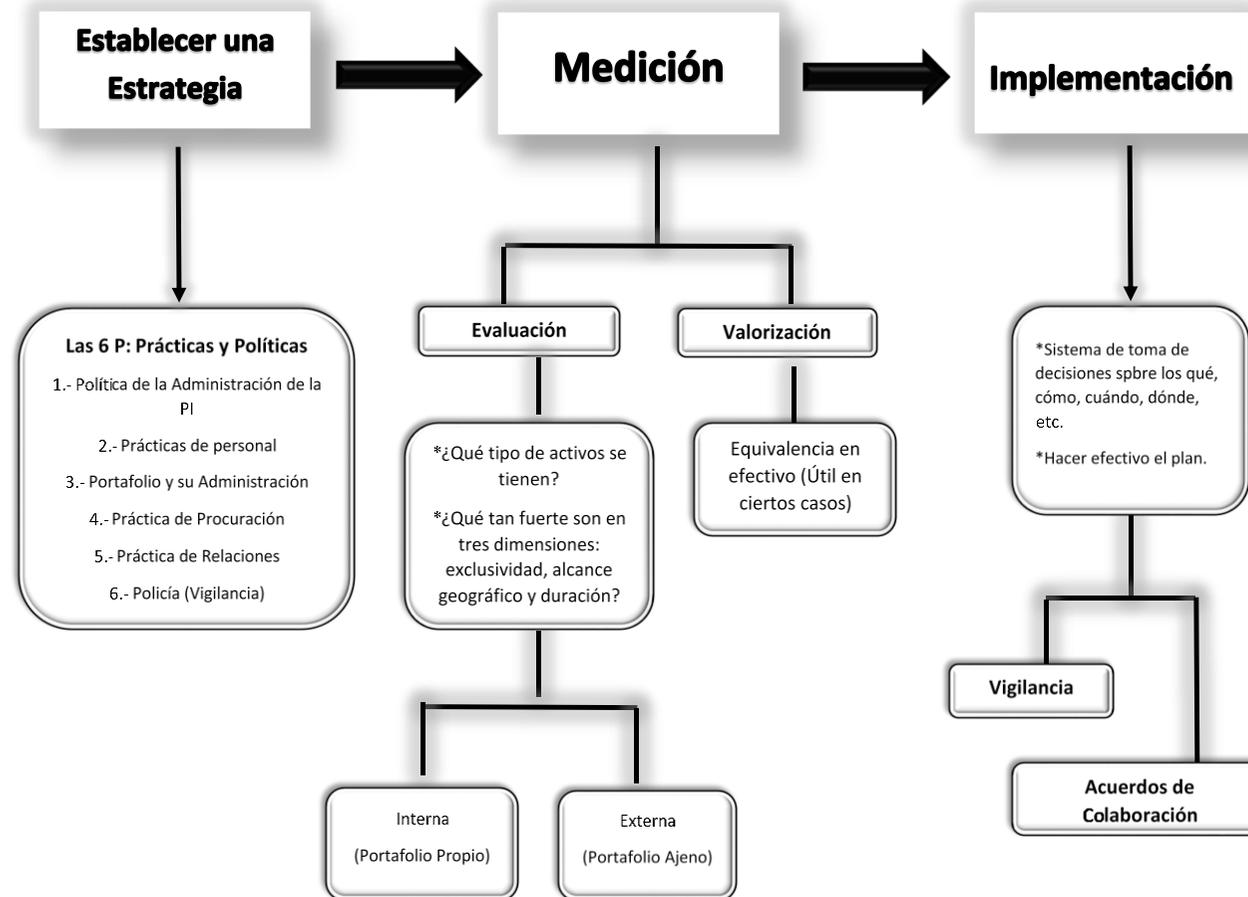
Cada uno de estas propuestas representa una contribución a la Administración estratégica de la propiedad intelectual; las propuestas se centran principalmente en organizaciones lucrativas o empresas (De Uijil y otros; Conley y otros) o en empresas con especificidades propias (Henkel y otros y; Granstrand y Holgersson). Debe señalarse también que en esa abundante literatura extranjera, se revisan las figuras consideradas en las legislaciones propias de cada uno de los países, que, si bien es cierto que han buscado homolgarse a través del Acuerdo sobre los Derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (ADPIC), no son los mismos. Es importante resaltar que pocos -o ningún- estudio considera a las empresas micro y pequeñas como objeto de estudio con la especificidad necesaria para comprender su problemática en la materia.

Una de las propuestas que puede considerarse más completa es la realizada por Gollin (2008), en su trabajo la Administración estratégica de la propiedad intelectual es considerada un proceso:

[...] la Administración estratégica se refiere al proceso de primero, entender la misión de la organización; segundo, evaluar los recursos internos y el entorno; tercero, desarrollar un plan estratégico protegiendo los derechos internos y sin infringir los derechos de otros y; finalmente, implementar ese plan para ayudar a lograr las metas de la organización. (pág. 146).

En el párrafo anterior se visualizan los pasos del proceso que, de acuerdo con Gollin, integrarían una Administración estratégica de la propiedad intelectual: entender la misión de la organización, evaluar recursos internos y entorno; desarrollar el plan estratégico y, la implementación de dicho plan. La Figura II.2 esquematiza este proceso.

Figura II.2 Proceso de Administración estratégica de la propiedad intelectual, según Gollin



Fuente: Elaboración propia con información de Gollin (2008).

La primera etapa, establecer la estrategia, está cimentada en herramientas que Gollin (2008) identifica como las seis P:

Una **política general sobre la administración de la PI** establece las directrices básicas para una organización – proteger derechos de PI internos y evitar infringir los externos. Las **prácticas sobre el personal** asegura que los derechos fluyan adecuadamente desde los empleados y que los empleados no crearán limitaciones a otros cuando lleguen a la organización o mientras trabajen en ella, y cuando se marchen. Una buena **administración de portafolio** requiere la identificación, seguimiento y decisión de cuáles y cómo proteger nuevas ideas con uno o más tipos de derechos de PI; y del mantenimiento de un inventario para incrementar los activos. Las **prácticas de procuración** ayudan a garantizar un flujo sin obstáculos de los derechos de PI al interior de la organización de tal forma que pueda agregar lo que se requiere para tener libertad de operación [...] Las **prácticas de relaciones** definen las relaciones cercanas de trabajo con colaboradores y clientes para evitar la pérdida de derechos y maximizar los beneficios de desarrollar nuevas ideas. Las **actividades de policía** (vigilancia) ayudan a tener control sobre las innovaciones a través del monitoreo, notificación o incluso el ejercicio de acciones legales. (pág. 162, negritas añadidas)

Una vez establecidas estas directrices generales se debe realizar una inspección tanto de aspectos internos como del entorno. Para lo interno es necesario “enlistar todos los activos de PI protegidos, revisando procedimientos para proteger los activos no registrados, y revisar la protección de los productos más valiosos”. La revisión del entorno implica estudiar los derechos de PI de otros con la intención de evitar limitaciones por infringirlos.

Un aspecto trascendental en el proceso sugerido por Gollin es la valorización de los derechos de PI, útil en algunos casos de empresas y situaciones donde se persiguen fines no lucrativos. Esta evaluación financiera no solo debe concretarse a la relación costo-beneficio de la protección sino a la consideración del costo en caso de infringir los derechos de terceros.

Finalmente, el proceso debe ser implementado en la organización, tomándose decisiones que dependen del origen de lo que Gollin califica como innovación, sea esta interna o externa. Si los derechos de PI son originados dentro de la organización deben tomarse decisiones sobre el qué proteger, cómo protegerlo y en dónde protegerlo.

Si la fuente de los derechos de PI es externa, se debe considerar si ya está accesible o no y, decidirse si se buscan los mecanismos legales o se usa libremente, después de todo, las posibles implicaciones negativas ya han sido evaluadas.

Este proceso permite a las organizaciones en general, empresas en particular, mejorar sus habilidades de Administración de la propiedad intelectual, que se describen más adelante.

Otro aspecto destacable en el trabajo de Gollin , además de sugerir un proceso en el que se integra la misión de la organización, su visión contribuye a que no solo se consideren los activos protegibles desarrollados por la organización sino, una consideración que pudiera calificarse como sistemática de los derechos de terceros, sea para utilizarlos de forma legal y sin poner en riesgo a la organización o, para beneficiarse de lo que otros ya han desarrollado.

Fisher III y Oberholzer-Gee (2013) destacan la limitada visión que se tiene de la PI y su administración,

Primero, muchas decisiones relacionadas con la PI son de importancia estratégica, y no deben ser delegadas a especialistas que tienden a estar poco involucrados con la formulación e implementación de estrategias. Segundo, la temprana y continua interacción entre los ejecutivos del negocio, abogados e ingenieros son críticas para identificar las mejores oportunidades para desplegar la PI. Las compañías que diseñan primero los productos y después buscan formas de protegerlos enfrentan una gama de opciones más limitadas [...]. Tercero, los gerentes demasiado a menudo asumen que la mejor forma de usar los derechos de PI es suprimiendo a la competencia. [...] la visión de la PI es muy limitada, y puede tener consecuencias negativas a más largo plazo. A menudo, compartir el valor de la PI es en el mejor interés de las empresas y de la sociedad. (Fisher III y Oberholzer-Gee, 2013, pág. 175, cursivas añadidas).

Es fundamental considerar que, como dicen los autores, las decisiones sobre la PI, son tomadas, en el mejor de los casos, por “especialistas” que no conjuntan estos activos con la estrategia del negocio y que, sea usada sólo como instrumento disuasivo contra la competencia y sin considerar otras posibles opciones para que la empresa consiga sus objetivos utilizando la PI.

Narvaéz y Guerrero (2013), además de corroborar la limitada visión de lo que las empresas consideran como gestión de la propiedad intelectual, proponen un

modelo aplicable a las Empresas de Base Tecnológica (EBT) tanto pequeñas como medianas,

En la mayoría de los casos se entiende que la Gestión de la propiedad intelectual (GPI) sólo comprende el registro de las solicitudes para la obtención de los títulos de propiedad de que se trate. En la actualidad la GPI se refiere a la capacidad de la empresa para comercializar las creaciones intelectuales, lanzar al mercado sus marcas, conceder licencias sobre sus conocimientos técnicos, etc. (pág. 28).

A pesar de lo acertado de la conclusión a la que llegan los autores respecto a lo limitado de la visión en la administración de la PI, debe reconocerse que su estudio se condujo en Empresas de Base Tecnológica (EBT), definidas por Little (1977, citado por Narváez y Guerrero, 2013, s/p) como “empresas de propiedad independiente, de no más de 25 años de edad, que se basan en la explotación de una invención o una innovación tecnológica que implica un riesgo tecnológico sustancial”. En estas empresas se tiene como objetivo el lanzamiento de nuevos productos y servicios de alto valor añadido al mercado (Narváez y Guerrero, 2013).

Otra propuesta dentro de las investigaciones mexicanas es la desarrollada por Solleiro y Castañón (2008) en un trabajo colaborativo en el que se enfatiza el valor económico de la innovación para organizaciones de diversa índole, incluyéndose la protección de la PI. En otro trabajo de Solleiro (2009), considerado en el Cuadro II.1 se analiza una organización en particular, los centros de investigación, cuya finalidad es precisamente la investigación y desarrollo (I+D) por lo que se revisan las figuras de propiedad intelectual que los autores consideran adecuadas para la función de estos centros: derechos de autor, patentes, secretos industriales y derechos de obtentor de variedades vegetales. En su propuesta se describen nueve elementos encaminados a la generación de valor en estos centros: promoción de la inventiva; consideración de los elementos y figuras de propiedad intelectual para la selección y administración de los proyectos; realización de un proceso de inteligencia tecnológica competitiva; la adquisición de licencias para el desarrollo de la investigación; diseño e implementación de una estrategia de protección; valuación de la propiedad intelectual; licenciamiento de la tecnología propia;

auditoría en materia de propiedad intelectual y; vigilancia del patrimonio tecnológico.

Si bien la propuesta comentada anteriormente contempla elementos que sirven para la construcción de una definición que se considere adecuada para el presente trabajo de investigación, el enfoque es la gestión del conocimiento y no propiamente de la propiedad intelectual y; el objeto de estudio y en consecuencia la propuesta, resulta adecuada para los centros de investigación.

Con la revisión realizada hasta el momento es posible determinar, para efectos del presente trabajo investigativo, como concepto de Administración estratégica de la propiedad intelectual, *el proceso sistematizado dentro de la empresa en el que se conjunta el uso de derechos de propiedad intelectual pertenecientes a terceros mediante acuerdos jurídicamente válidos; el uso de los mecanismos de apropiación (formales o informales) de los activos intangibles desarrollados por la empresa que sean susceptibles de protección, siempre que estén disponibles, sean eficientes y eficaces y; el ejercicio de las acciones complementarias como la explotación de los derechos propios de la empresa, la vigilancia y el ejercicio de acciones disuasivas (judiciales o no) contra posibles infractores con la finalidad de contribuir al logro de los objetivos de la empresa.*

Por lo que se refiere a la estrategia empresarial, Miles y Snow son considerados en la literatura como un referente teórico desde 1978:

La tipología de Miles y Snow es una de las clasificaciones sobre estrategia que se prueba empíricamente con mayor frecuencia (Peng y otros., 20104), gracias a su elegancia e integración del concepto de contingencia, facilidad de operacionalización, p.e. consistencia en la aplicación (Murray y otros, 2002), con buen apoyo en la precisión razonable en la conceptualización del comportamiento estratégico de las empresas como una de sus mayores fortalezas (Namuiki, 1989). Su utilidad ha sido demostrada en numerosos estudios que confirman las premisas básicas del modelo propuesto en áreas como Administración estratégica y estrategias de mercadotecnia. [...]. (Gnjidic, 2014, pág. 97).

En la tipología referida se distinguen cuatro tipos principales de organizaciones, taxonomizadas con base en las estrategias que adoptan: exploradoras, defensivas, analizadoras y reactivas. “La estrategia exploradora enfatiza las actividades de cambio e innovación en el servicio/producto de la organización,

[...] busca nuevos servicios y productos. La estrategia defensiva enfatiza la estabilidad, el objetivo es localizar y mantener nichos seguros [...]”. Las organizaciones analizadoras persiguen una estrategia híbrida entre la exploradora y la defensiva mientras que, en las rectoras se observa una ausencia de estrategia organizativa. (cfdo. en Naranjo-Gil, 2006).

(1) El tipo defensivo logra ventaja competitiva volviéndose mas exitosa en mercados existentes con productos existentes, con el menor nivel de incertidumbre comparado con otros tipos de estrategia. La compañía mantiene un enfoque interno concentrándose en una definición estrecha de dominio producto-mercado con la consecuente pérdida de la capacidad de adaptarse a los cambios en el ambiente. (2) En el tipo prospectivo se logra la ventaja competitiva entrando a mercados con nuevos productos, siendo innovador y adoptando rápidamente nuevas tecnologías. La compañía mantiene un enfoque externo en la adaptación constante a los cambios en el mercado pero, con una posible pérdida significativa en eficiencia operativa. (3) el tipo analizador es una combinación estratégica de los primeros dos tipos. (4) El tipo reactivo no logra ventaja competitiva debido a la falta de una conexión clara y concisa entre la estructura y la estrategia. (Gnjidic, 2014, pág. 96).

En general, las empresas adoptan alguno, o una combinación de los ditintos tipos de estrategias en sus actividades sin embargo, una propuesta vinculada con la estraetgia de propiedad intelectual es la desarrollada por Harrison y Sullivan (2012) y complementada por Gollin. En ella se consideran las prácticas de las habilidades administrativas de las empresas en PI para jerarquizar conforme al uso o finalidad que tienen sus activos protegidos⁷. Es importante reconocer que tanto en el trabajo de Harrison y Sullivan como en el de Gollin, la jerarquización se basa en las observaciones y experiencias de los autores como consultores especializados en la materia.

La jerarquización propuesta por Gollin y fundamentada en la realizada por Harrison y Sullivan inicia con el Nivel Cero, Sin Estrategia y culmina en el Nivel Cinco, Estrategia Visionaria:

Nivel Cero, sin estrategia, las organizaciones que carecen por completo de una estrategia de Administración de la PI “pierden oportunidades de construir activos, no tienen control sobre las actividades de los competidores, y pueden incurrir en

⁷ Se revisa el trabajo en una segunda edición. El original, publicado en 2001 por la misma editorial y en el que se señalan como autoras a Julie Davis y Suzanne Harris.

limitantes catastróficas al infringir los derechos de otros” (Gollin, 2008, pág. 132). Esta situación es atribuída por el autor a cinco posibles causas sin que aporte mayor evidencia que sus propias experiencias: ignorancia, tanto de las figuras como de la importancia de la PI; inercia, provocada por las prácticas anteriores en la empresa; la creencia de que la protección de la PI es costosa; la consideración que se tiene de estar en una situación de riesgo bajo, sea por no dedicarse a actividades lucrativas o que no consideran protegibles o, por ubicarse en países que no cuentan con una fuerte protección de la PI; debido a una oposición ideológica o política a la PI y; finalmente, por no contar con el personal suficientemente (sea interno o externo) para realizar las tareas de Administración de la PI.

En síntesis, una organización en este nivel “ni protege sus propios activos, ni respeta los de otros” (Gollin, 2008, pág. 133).

Nivel uno, Defensivo; una organización en este nivel tiene como objetivos “construir un portafolio de patentes y otros activos de la PI, proteger el negocio principal y, mantener su libertad de operación” (Gollin, 2008, pág. 134). En palabras de Harrison y Sullivan (2012),

Las preocupaciones principales para las empresas en este nivel son los clásicos objetivos defensivos: protección de la PI; evitar litigios y libertad para diseñar. [...] las empresas tratan de lograr cuatro cosas:

1. Asegurar que su negocio está protegido adecuadamente (creando e implementando procesos para identificar las oportunidades de protección de la PI).
2. Crear procesos para facilitar la generación de patentes y su mantenimiento (contrastando estas oportunidades con la visión y estrategia de la empresa).
3. Crear procesos para hacer válidas sus patentes (llegando hasta el litigio).
4. Crear programas educativos respecto a la PI y su vínculo con el valor del negocio (enfaticando el tema del Nivel Uno, defensa” (s.p.)

Nivel dos, control de costos. En este nivel las empresas realizan las funciones descritas en el nivel uno pero, son complementadas por la prioridad que se le da a la PI. Se establecen en este nivel un comité y criterios para decidir qué proteger, “usando estimaciones de valor de mercado para distinguir los activos prioritarios de los no prioritarios. La valuación incluye valor pasado, presente y

futuro esperado” (Gollin, 2008, pág. 134). Esto permite a las organizaciones concentrar sus recursos en los activos de PI con mayor relación a las actividades principales del negocio.

En el texto de Harrison y Sullivan este nivel es calificado como “Manejo de costos” y las empresas en este nivel se describen a sí mismas como “interesadas en reducir los costos, incrementar la eficiencia, incrementar la efectividad y aumentar la productividad”; enfocándose prioritariamente en cuatro metas: “1. Vincular el portafolio [de activos protegidos] con el negocio de la organización; 2. Establecer criterios de monitoreo; 3. Administrar los costos de la PI y; 4. Empezar a considerar el “hacer contra el comprar” tecnología y decisiones en materia de PI” (2012).

Nivel tres, centro de ganancias. Para Gollin, las organizaciones en este nivel, “van más allá del modelo de control de costos, y aprenden a extraer valor directamente de su portafolio de PI [...]. El equipo de Administración de la PI es más agresivo, enfocándose en encontrar posibles infractores, iniciado procedimientos para hacer válidos los derechos, negociar licencias, y revisar pago de regalías como corresponden” (2008, pág. 135).

Por su parte, en el trabajo de Harrison y Sullivan se refieren a este nivel como “captura de valor”, y señalan que las empresas se enfocan en las siguientes metas: 1. Identificar los tipos de valor que quieren de su PI; 2. Desarrollar una estrategia para capturar valor; 3. Organizar a la compañía para capturar ese valor y; 4. Desarrollar métricas para el reporte de la PI” (2012).

Nivel cuatro, integrada. En este nivel existe una integración concienzuda de estrategia de PI con las estrategias corporativas u organizacionales. Para Gollin esté es el nivel ideal de Administración de la PI.

Harrison y Sullivan señalan que las organizaciones en este nivel tienen una “síntesis de oportunidades” y buscan lograr: “1. Entender y capitalizar sobre la relación entre invento e innovación en la empresa y; 2. Ayudar a cuantificar el riesgo/recompensa de la comercialización que resulta de la PI de la organización” (2012).

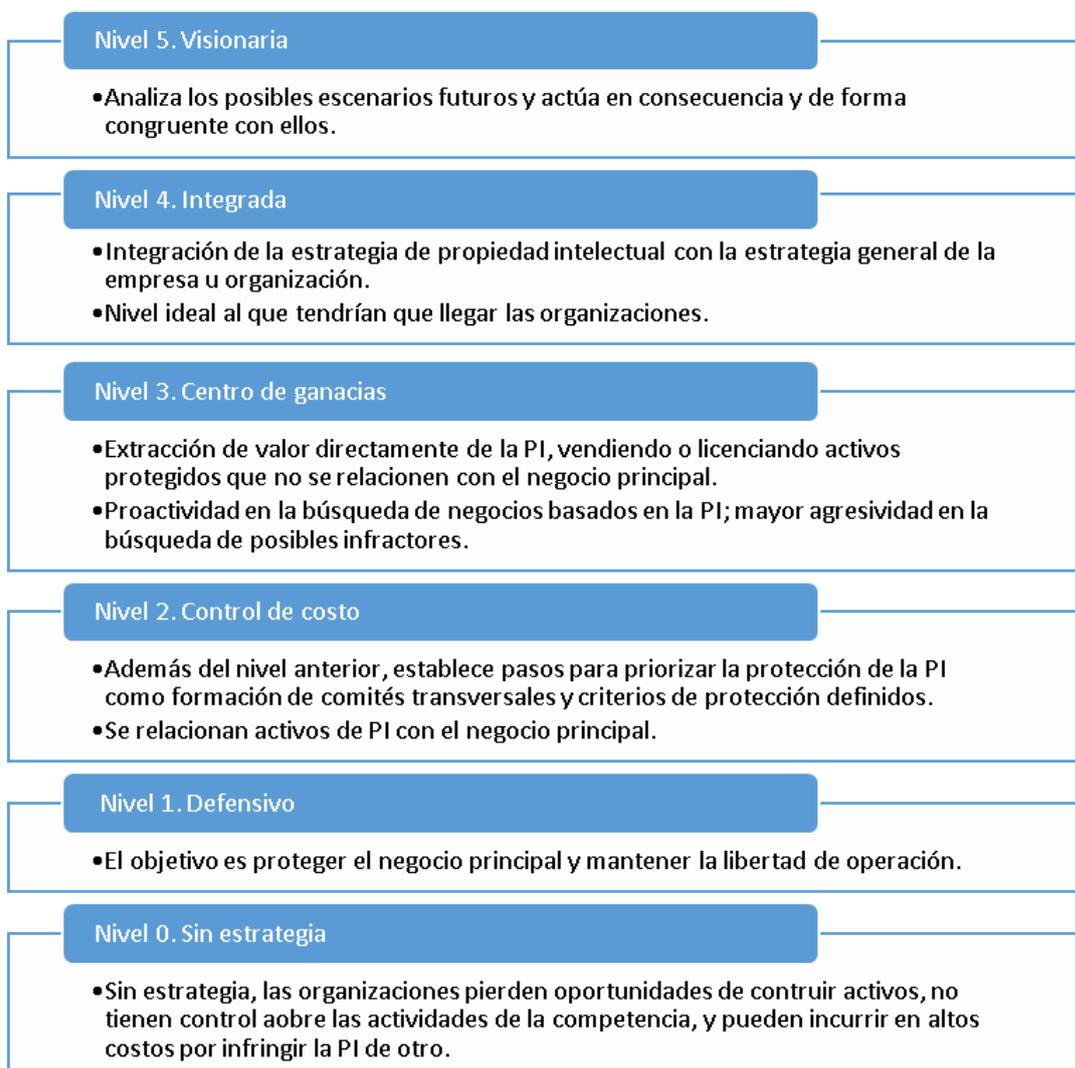
Nivel cinco, visionario. El nivel máximo de habilidades administrativas de la PI en el que las empresas hacen un ejercicio prospectivo y, en consideración de las tendencias legales y prácticas de la PI establecen su estrategia. Su función puede ir incluso más allá y proponer nuevas reglas en la materia, convirtiéndose en agentes activos de la regulación.

“Dar forma al futuro” implica que las empresas persigan las siguientes metas en materia de administración de la PI:

1. Administrar los registros de PI obtenidos como activos de negocio de los que se puede obtener algún valor.
2. Usar las solicitudes de patente como inversiones de “opciones tecnológicas” para colocar apuestas e inversiones en alternativas de negocios y futuros tecnológicos.
3. Redefinir y actualizar continuamente la estrategia de PI y el portafolio de patentes y solicitudes considerando las cambiantes condiciones del negocio y la tecnología.
4. Definir e incluir uno o más futuros deseables (Harrison y Sullivan , 2012).

Debe reconocerse la importancia de la jerarquización descrita hasta el momento y que, de manera sintética, se ilustra en la Figura II.3, sin embargo, es notorio que la orientación prioritaria es en una forma de protección de la PI: patentes. Otro defecto de la taxonomía es que tanto el trabajo de Gollin como el de Harrison y Sullivan se basa en experiencias con empresas estadounidenses cuyo entorno y realidad económica dista mucho de las empresas mexicanas. No debe soslayarse tampoco que la mayoría de empresas comentadas en los textos referidos son grandes empresas cuyos directivos y altos mandos son, por lo general, especialistas en la Administración y no, como en el caso de las microempresas mexicanas, personas que sin conocimiento de Administración, emprenden un negocio como solución a sus problemas económicos.

Figura II.3 Niveles de habilidades administrativas de PI, según Gollin (2008)



Fuente: Elaboración propia con información de (Gollin, 2008).

Así considerados los niveles de administración de la PI, pueden compararse con los tipos de estrategia descritos por Miles y Snow, considerándose que el nivel 0, corresponde a una estrategia meramente reactiva; el nivel Uno, con la estrategia defensiva; los niveles dos y tres con la estrategia analizadora y; los niveles cuatro y cinco, con la estrategia exploradora.

2. La teoría de los altos mandos (Upper echelons)

Como se ha señalado anteriormente, las micro empresas mexicanas presentan múltiples carencias en temas de Administración, siendo objeto de estudio del presente trabajo, la falta de una Administración estratégica de la propiedad intelectual, situación que se puede corroborar con algunos estudios de caso encontrados en la literatura, que si bien no tratan específicamente el problema

en comento, sí realizan aproximaciones útiles para el presente trabajo (Aranda Gutiérrez, Solleiro Rebolledo , Castañón Ibarra, y Henneberry, 2008; Delgado Hernández, 2008; Zarazúa, Solleiro, Altamirano , Castañón y Rendón, 2009; Armenteros Acosta, Medina Elizondo, Ballesteros Medina, y Morejón Molina, 2012; Fierro Moreno y Mercado Salgado , 2012; Medellín Cabrera, 2013).

En la literatura revisada se advierten una multiplicidad de posibles causas para esta carencia, sin embargo, para efectos del presente se utiliza la Teoría de los altos mandos como explicación causal del problema estudiado.

La Teoría de los altos mandos (*Upper echelons*) fue propuesta originalmente por Hambrick y Mason en 1984 quienes, tomando como base las teorías de la escuela de Carnegie⁸ y la teoría de la racionalidad limitada propuesta por Simon⁹, desarrollan su trabajo pretendiendo explicar por qué las organizaciones actúan como lo hacen, enfatizando que “los resultados organizacionales -tanto las estrategias como la efectividad- son vistas como reflejos de los valores y las bases cognitivas de poderosos actores dentro de la organización” (Hambrick y Mason, 1984, pág. 193).

Las decisiones estratégicas, consideradas por Hambrick y Mason son un término “bastante comprensivo” que se contrasta con el de decisiones operativas y, en su teoría, las primeras implican que,

El tomador de la decisión ponga en ella su base cognitiva y valores, creando una pantalla entre la situación y su eventual percepción de ella.

[...]

La eventual percepción de los administradores se combina con sus valores para proporcionar las bases para la decisión estratégica. Los valores son tratados en el trabajo como algo que, por una parte puede afectar las percepciones (Scott y Mitchel, 1972) pero, por el otro, pueden entrar directamente en la elección estratégica debido a que, en

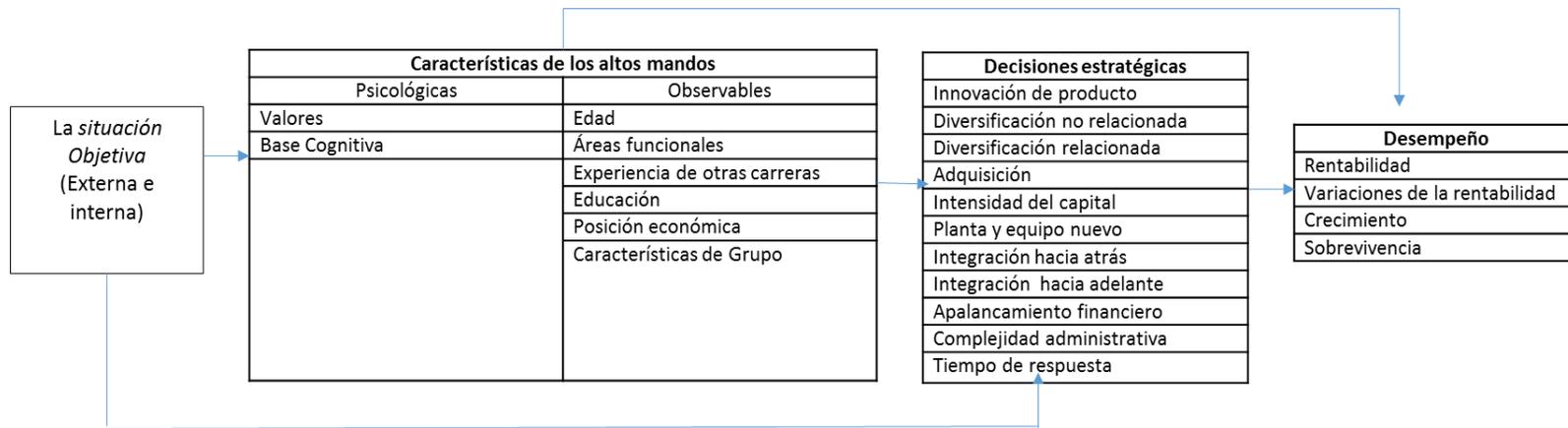
⁸ El argumento principal en esta escuela se centra en que las decisiones más complejas en una organización son principalmente el resultado de factores del comportamiento que de una búsqueda mecánica de la optimización económica (Hambrick y Mason, 1984).

⁹ “La racionalidad limitada [...] es un concepto según el cual ningún individuo puede tener todo el conocimiento de los elementos de conjunto de una situación, ni de todos los resultados de los actos que pueda emprender, ni de todas las opciones posibles, y así sucesivamente, la tarea es reemplazar la racionalidad global del comportamiento humano con un comportamiento maduramente racional compatible con las posibilidades reales de acceso a la información existente y las capacidades de procesamiento en las personas, en las organizaciones y en sus respectivos entornos” (Ruíz Medina, 2011).

teoría, un tomador de decisiones puede llegar a un cierto cúmulo de percepciones que le sugieran una elección determinada pero, podría descartarla basándose en los valores (Hambrick y Mason, 1984, pág. 195).

Hambrick y Mason sostienen que las decisiones estratégicas en las organizaciones son tomadas sobre una base cognitiva y de valores, es decir, sobre características tanto psicológicas como observables de los altos mandos en la organización, dedicando su estudio a estas últimas características observables, por considerar menos invasivo el proceso para su valoración. La Figura II.4 ilustra la perspectiva de Hambrick y Mason en la Teoría de los altos mandos.

Figura II.4 Teoría de los altos mandos de Hambrick y Mason



Fuente: Elaboración propia con información de (Hambrick y Mason, 1984, pág. 198)

La Figura II.4 ilustra que, frente a una situación subjetiva, originada dentro o fuera de la organización y que implique la elaboración de una estrategia, los gerentes o mandos superiores tamizan esa situación a través de las características personales, considerando en ellas tanto las psicológicas (valores y base cognitiva) y las que son observables sin necesidad de profundizar en su estudio (edad, áreas funcionales en las que se haya desempeñado, la experiencia formativa, la educación formal, el nivel económico y la integración del grupo directivo); estas características permiten, más que por una búsqueda de optimización económica, la toma de decisiones estratégicas y en consecuencia, determinan el desempeño de la empresa.

En la Teoría de los altos mandos, también denominada como la Teoría de los mandos superiores, la organización es vista como un reflejo de su alta dirección,

[...] que tiene racionalidad limitada y no puede atender a todos los acontecimientos simultáneamente. (Hambrick y Mason, 1984). Así los equipos directivos no siempre toman sus decisiones sobre la base de la optimización económica, sino que más bien dependen de las percepciones que tengan de su entorno, de los procesos cognitivos de interpretación, de su experiencia y valores personales (Hambrick y Mason, 1984). La investigación basada en la teoría de los mandos superiores ha analizado la relación de las diversas características demográficas de la alta dirección, tales como la edad, la antigüedad, experiencia y educación. La edad y la antigüedad han sido asociadas con características temporales del equipo directivo, mientras que la educación y la experiencia se han asociado con características funcionales (Murray, 1989; Finkelstein y Hambrick, 1996). Tanto las características temporales como las funcionales han sido relacionadas significativamente con una variedad de acciones u resultados de la empresa (ver Finkelstein y Hambrick, 1996), siendo las características funcionales ampliamente utilizadas en la literatura de organización para clasificar la profesión u comportamiento de los directivos [...] (Naranjo-Gil, 2006, pág. 85)

Carpenter, Geletkanyz y Sanders (2004) reconocen tres principios fundamentales en la Teoría de los altos mandos,

(1) las decisiones estratégicas tomadas en empresas son reflejo de los valores y base cognitiva de actores poderosos, (2) los valores y base cognitiva de tales actores son una función de sus características observables como la educación o la experiencia de trabajo y, como resultado (3) los resultados organizacionales significativos se asociarán con las características observables de esos actores. Estos tres principios enmarcan la propuesta de la UE [Upper Echelons, altos mandos] respecto a que una organización y su

desempeño serán un reflejo de sus altos directivos y proporciona una base para estudiar las dinámicas subyacentes en los equipos mediante variables demográfica. (751-752).

Esta aproximación demográfica a la que se refiere Carpenter y otros, se desprende del análisis inicial de Hambrick y Mason quienes, establecen variables socio-demográficas para aventurar propuestas respecto al comportamiento de los altos mandos en la organización. Estas variables y propuestas se sintetizan en el Cuadro II.2.

Cuadro II.2 Variables demográficas y propuestas en la Teoría de los Altos Mandos

Variable	Comentario	Propuestas
Edad		Las empresas con directivos jóvenes estarán más propensas a adoptar estrategias riesgosas que aquéllas con directivos de mayor edad.
		Las empresas con directivos más jóvenes experimentarán mayor crecimiento y variación en sus ganancias con relación a los promedios de la industria que las empresas con directivos de mayor edad.
Áreas funcionales	Se distingue una cierta influencia de las áreas funcionales en las que se hayan desempeñado los altos mandos, distinguiéndose entre funciones orientadas a los resultados (mercadotecnia, ventas e investigación y desarrollo de productos), de las funciones orientadas a los procesos (producción, ingeniería de procesos y contabilidad). Se utiliza también el área de experiencia en funciones periféricas como asuntos legales y de finanzas en las organizaciones.	Habrà una asociación positiva entre el grado de experiencia en funciones dirigidas a resultados de los altos mandos y el grado en que la organización priorice sus resultados en la estrategia.
		Habrà una asociación positiva entre el grado de experiencia en funciones dirigidas a los procesos de los altos mandos y el grado en que la organización priorice sus los procesos en la estrategia.
		El nivel de experiencia en funciones orientadas a resultados estará asociado positivamente con el crecimiento.
		En industrias estables, la experiencia en funciones de procesos estará positivamente asociada con la rentabilidad.
		En industrias turbulentas, diferenciables, la experiencia en funciones de resultados estará positivamente asociada con la rentabilidad.
		El grado de experiencia en funciones periféricas de los altos mandos se relacionará positivamente con el nivel de diversificación no relacionada en la empresa.
		El nivel de experiencia en funciones periféricas de los altos mandos se relacionará positivamente con la complejidad administrativa de la organización.
Otras experiencias	Se considera la experiencia dentro o fuera de la	Los años de servicio de los altos mandos dentro de la empresa se relacionarán

	organización que se dirige, es decir, en áreas distintas a las áreas funcionales.	negativamente con las decisiones estratégicas que impliquen nuevos terrenos (diversificación de productos y diversificación no relacionada) Para una organización en un ambiente estable, los años de servicio dentro de la empresa estarán positivamente asociados con la rentabilidad y el crecimiento. Para organizaciones que enfrentan una discontinuidad (inestabilidad) ambiental severa, los años de servicio dentro de la misma se asociarán negativamente con la rentabilidad y el crecimiento.
Educación formal	Consideran que a pesar de lo compleja que puede resultar la información respecto a la educación formal, proporciona una aproximación cercana a la base cognitiva y de habilidades de una persona. Se establece que una educación formal en Administración implica una mayor moderación de los altos mandos, es decir, una menor propensión a tomar riesgos.	La cantidad, más no el tipo, de educación formal del equipo directivo se relaciona positivamente con la innovación. No existe una relación entre el nivel de educación formal en Administración y el desempeño promedio (sea rentabilidad o crecimiento) de las empresas. Sin embargo, las empresas cuyos directivos hayan tenido poca educación formal en Administración mostrarán una mayor variación con respecto a los promedios de la industria que aquéllas con directivos altamente educados en Administración Las empresas cuyos altos mandos hayan tenido una sustanciosa educación formal en Administración serán más complejas administrativamente que aquéllas cuyos directivos hayan tenido menor formación en el área.
Antecedentes socioeconómicos	Se considera el antecedente socioeconómico de los altos mandos como indicador de la propensión a las estrategias riesgosas, pero con mayor variación en los resultados.	Las empresas cuyos altos mandos provengan en forma desproporcionada de grupos socioeconómicos más bajos tenderán a perseguir estrategias de adquisiciones y diversificación no relacionada. Esas empresas experimentarán una mayor variabilidad en el crecimiento y la rentabilidad que aquéllas con altos mandos que provengan de grupos socioeconómicos más altos.
Posición financiera	Relacionada con la propiedad o no de acciones dentro de la empresa que se dirige.	La rentabilidad de la empresa no se relaciona con el porcentaje de acciones propiedad de los altos mandos pero, se relaciona positivamente con el porcentaje de sus ingresos totales que se deriva de la empresa, sea como salarios, bonos, opciones, dividendos, etc.
Heterogeneidad del grupo	Las variables anteriores pueden determinar la integración del equipo directivo, desprendiéndose de ello una mayor o menor homogeneidad en su conformación.	Los altos equipos directivos homogéneos tomarán decisiones estratégicas más rápidamente que los grupos heterogéneos. En ambientes estables, la homogeneidad del grupo se relaciona positivamente con la rentabilidad. En ambientes turbulentos, especialmente discontinuos, la heterogeneidad del grupo se relaciona con la rentabilidad.

Fuente: Elaboración propia con información de (Hambrick y Mason, 1984).

Es conveniente señalar que en el trabajo seminal de Hambrick y Mason se reconoce que el fundamento de sus proposiciones es una evidencia anecdótica que, paulatinamente irá encontrando evidencia empírica al utilizarse su Teoría para explicar el comportamiento de los altos mandos. Buena parte de las investigaciones desarrolladas en el marco de la teoría en comento se han concentrado en la integración de los altos equipos directivos o *top management teams* (TMT por sus siglas en inglés).

Los TMT fueron planteados en el trabajo seminal de Hambrick y Mason como la unidad de análisis de la Teoría, bajo el argumento de que “a un nivel más práctico, el estudio de un equipo completo incrementa la fuerza potencial de la teoría para hacer predicciones debido a que el director ejecutivo comparte tareas y, en algún grado, poder con otros miembros del equipo” (Hambrick y Mason, 1984, pág. 196). Este planteamiento de los TMT ha sido específicamente revisado por Carpenter y otros (2004) quienes han considerado la definición y el tamaño de los TMT en trabajos publicados de 1996 a 2003 para afirmar que “el equipo (o grupo) no es una unidad de análisis universalmente apta”.

Esta observación es de muchas formas consistente con solicitudes previas para ajustar la unidad de análisis a preguntas de investigación específicas (Jackson, 1992; Pettigrew, 1992). Con ya una década más de investigación disponible, queda poca duda de que existen diferencias dentro de los rangos de ejecutivos y que esas diferencias importan para los resultados relacionados con la UE [*Upper Echelons*; altos mandos]. Así, mientras el uso de un enfoque basado en el equipo es apropiado para algunas cuestiones (v.g. “¿Cómo afectan los procesos de toma de decisiones en equipo a los resultados organizacionales?”), el agregado como equipo no es universalmente recomendable. De hecho, puede inhibir la consideración de variables y procesos que pese a ser afines con los resultados organizacionales pueden, sin embargo, surgir en diferentes unidades de análisis (v.g. individual o CEO). (Carpenter, Geletkanycz y Sanders, 2004, pág. 769).

Finalmente, la consideración universal de los TMT planteada en el trabajo seminal es descartada por el propio Hambrick en un trabajo posterior en el que afirma que “la perspectiva de los altos mandos no requiere un enfoque en los TMT (y un buen número de contribuciones significativas han examinado a los CEO o a otros líderes individuales) pero, la atención en grupos de ejecutivos, más que en individuos, a menudo aporta mejores explicaciones de los resultados organizacionales” (Hambrick D. , 2007, pág. 334).

Es pues importante que, dentro de la Teoría de los altos mandos se considere la pregunta de investigación para decidir sobre el enfoque que se utilizará con respecto a la unidad de análisis, lo relevante de la misma teoría es el reflejo de características demográficas observables en las decisiones estratégicas y desempeño de las empresas.

Otro “refinamiento” de la teoría original es propuesto por Finkelstein y el propio Hambrick en trabajos posteriores y consiste en la consideración de dos moderadores de las predicciones realizadas en el marco del trabajo original: la discrecionalidad gerencial y la carga de trabajo de los ejecutivos. (Hambrick D. , 2007).

Por lo que se refiere a la discrecionalidad, Hambrick señala que,

[...] existe cuando hay una ausencia de limitaciones y cuando hay una gran cantidad de ambigüedad medios-fines- es decir, cuando existen alternativas plausibles múltiples. La discrecionalidad, [...], emana de condiciones ambientales (v.g. el crecimiento de la industria), de factores organizacionales (v.g. un equipo débil), o del ejecutivo en sí mismo (v.g. tolerancia a la ambigüedad).

Las implicaciones de la discrecionalidad de los administrativos para la teoría de los mandos superiores son sencillas -y profundas: la teoría de los mandos superiores ofrece buenas predicciones de los resultados organizacionales en proporción directa a la cantidad de discrecionalidad gerencial existente. Si existe una gran cantidad de discrecionalidad, las características de los gerentes se verán reflejadas en la estrategia y el desempeño. Si, por el contrario, no hay discrecionalidad, las características de los ejecutivos no importan demasiado. (Hambrick D. , 2007, pág. 335).

Al referirse al segundo moderador o condicionante, la carga de trabajo, Hambrick establece que los ejecutivos con una pesada carga de trabajo,

[...] se verán forzados a tomar atajos mentales y reconsiderarán lo que han intentado o visto que funciona en el pasado; así, sus decisiones reflejarán sus antecedentes y disposiciones. Por el contrario, los ejecutivos que se enfrentan a una carga de trabajo mínima pueden asumir ser más comprensivos en su análisis y toma de decisiones; así, sus decisiones coincidirán mayormente con las condiciones objetivas que enfrentan. (Hambrick D. , 2007, pág. 336).

Para efectos del presente trabajo de investigación algunas características descritas en la Teoría de los altos mandos, a saber, el nivel académico y el perfil profesional de los directivos, se consideran como elementos explicativos de la

presencia o ausencia de una Administración estratégica de la propiedad intelectual. Así, un menor nivel académico y una orientación o formación profesional en áreas no relacionadas con la administración es considerada como negativa para la existencia de la Administración estratégica de la PI. Un elemento a considerar en la investigación es la discrecionalidad descrita por Hambrick en su trabajo de 2007. En general, las empresas micro son dirigidas por los propios fundadores quienes toman las decisiones estratégicas sin tener un órgano decisorio que contrarreste esa casi absoluta discrecionalidad. Por lo anterior, la selección de las empresas micro habrá de considerar el nivel de discrecionalidad con el que se manejan, teniendo en mente la premisa de Hambrick de que a mayor discrecionalidad, la Teoría de los altos mandos explica mejor la toma de decisiones estratégicas en la organización.

Conviene en este punto resaltar que, en el marco de la Teoría de los altos mandos, específicamente en la variable denominada heterogeneidad del grupo, Ruíz Restrepo (2009) señala que estas variables pueden aportar un mayor o menor nivel de diversidad demográfica en la integración de los equipos, identificando dentro de las variables más estudiadas: la diversidad en edad y género; la diversidad en bagaje educativo; la diversidad cultural; la diversidad de tiempo de permanencia y; la diversidad funcional.

Estas variables, pueden ser clasificadas según Pelled et. al. (Citado por Ruíz Restrepo, 2009, p. 168) en diversidad relacionada con la tarea y diversidad de baja relación con la tarea,

La primera [relacionada con la tarea] agrupa aquellos atributos que describen la relación entre el individuo, la organización y su tarea. En esta clasificación se encuentra la diversidad de tiempo de permanencia en la empresa, la diversidad funcional y la educativa. La segunda [baja relación con la tarea] la conforman atributos como la edad, sexo, raza. Para Pellet et. al. (1999) el hecho que miembros del equipo se asemejen en edad, raza y sexo no implica que involucren en sus decisiones y relaciones una mayor consideración de aspectos técnicos y, por ende, a estos atributos les encuentra baja relación con su función o tarea. ((Ruiz Restrepo, 2009, pág. 168).

Esta diversidad relacionada con la tarea a la que se refiere Ruíz Restrepo permite considerar como otro elemento que permite explicar la falta de AEPI en las micro empresas mexicanas el estilo de dirección, prioritariamente la Teoría

de la Parrilla, Malla o Grid Gerencial, desarrollada por Blake y Mouton en 1964 y que sigue utilizándose como referente teórico en estudios recientes, como el de Gallo, Tausova y Gonos (2016).

De forma general, en la parrilla se consideran los estilos de dirección en una taxonomía basada en su orientación prioritaria: hacia las tareas, resultados o; hacia las personas. Además de esta consideración, el estilo de dirección refleja de forma intencional o no, las características psicológicas y valores de los directivos en las organizaciones, ambos determinantes de las estrategias y resultados en la Teoría de los altos mandos.

3. La Parrilla (Grid) Gerencial o Administrativa

Para iniciar con el análisis de la propuesta teórica de Blake y Mouton es necesario precisar por qué se utiliza la misma en su acepción explicativa de los estilos gerenciales, administrativos o de dirección y no en la connotación que tradicionalmente se le ha dado vinculada con los estilos de liderazgo.

Esta precisión se hace necesaria ante la “permanente confusión en asumir a la dirección como liderazgo [que] ha generado muchas ambigüedades e imprecisiones en el tratamiento de este tema” (Cruz Soto, 2016).

Luego de revisar los elementos que distinguen a la autoridad legítima¹⁰ (inherente al liderazgo) de la autoridad legal (identificada con la dirección), Cruz Soto (2016) señala:

Las confusiones entre dirección y liderazgo plantean dos escenarios de análisis en su estudio. Por un lado, de carácter práctico en la forma como se concibe la dominación en las organizaciones; la palabra líder permite legitimar a los directores, pero únicamente como denominación, con lo que se piensa erróneamente que todo director, por el solo nombramiento, ya es un líder. Por el otro, su contenido explicativo: la complejidad que entraña el significado de liderazgo y la falta de elementos objetivos que permitan la identificación de un líder son escasos y difíciles de precisar por el carácter subjetivo con

¹⁰ Los elementos a que se refiere Cruz son: la autoridad legítima se sustenta en el actuar cotidiano, conocido y reconocido por los que participan en la relación mientras que, la autoridad legal se sustenta en el nombramiento; la autoridad legítima se basa en el reconocimiento personal de un individuo a otro y no en las reglas que sustentan al sistema como la autoridad legal. Un tercer elemento es que la autoridad legítima tiene como sustento a los seguidores en tanto que la legal lo hace en el sistema de dominio. Finalmente, el cuarto elemento se relaciona con la validez que hace posible la obligatoriedad ejercida por la autoridad: el convencimiento o la coacción.

el que está revestida la relación y que ha generado muchas confusiones en su comprensión. La manera más fácil de explicar el liderazgo [...] es analizándolo con las características de la dirección o desde la funcionalidad administrativa. (Cruz Soto, 2016, pág. 21).

En el mismo sentido se expresan Gallo, Tausova y Gonos al basar su análisis de los estilos de liderazgo en el Grid Administrativo,

Liderazgo. Administración y liderazgo no son nociones idénticas. En cierto grado se puede afirmar que los administradores más efectivos son habitualmente líderes eficientes y la administración pertenece a sus funciones gerenciales fundamentales, pero es necesario distinguir entre administración y liderazgo. La administración es una noción mucho más antigua que el liderazgo. [...]

-La *administración* incluye la toma de decisiones, la planeación, el control, la organización de los puestos de trabajo, así como la inclusión de personas competentes para tales trabajos, o la motivación para el desempeño. Estas funciones administrativas no pueden, sin embargo, ser logradas en su máxima calidad si el administrador no es capaz de liderar a las personas y no conoce que factores humanos afectan los logros solicitados.

- El *liderazgo* es un proceso dinámico de afectación a la gente, cuando una persona influye, por un cierto período de tiempo, bajo ciertas condiciones organizativas, a otros miembros del equipo, para que participen, bajo la discrecionalidad de uno, en la consecución de los objetivos del equipo. (Gallo, Tausova, y Gonos, 2016, pág. 247)

En síntesis, en el presente trabajo de investigación se pretende vincular el estilo de administración, dirección o gerencial, como proponen originalmente Blake y Mouton, con la carencia de Administración estratégica de la propiedad intelectual. La identificación del líder, por oposición al director, administrador o gerente, puede resultar útil para otros objetivos investigativos. Se reconoce también, lo prácticamente imposible que resulta identificar liderazgos en el interior de la organización.

Por si la revisión hasta ahora expuesta no fuera suficiente, la teoría de Blake y Mouton se revisa en su versión original, traducida al castellano y editada por la misma editorial que la versión original en inglés; la traducción utilizada en el mismo es *El Grid Administrativo* (Blake y Mouton , 1964).

El Grid, además de considerarse un proceso de entrenamiento para adquirir las mejores prácticas en administración, descrito a profundidad en el documento

Using the Managerial Grid to ensure MBO (1974), es una forma de identificar la prioridad que tienen los administradores, gerentes o directivos en las organizaciones.

En el trabajo seminal de Blake y Mouton se reconoce que “toda organización tiene varias características que son universales. Es decir, están presentes en cualquier organización sin importar la función productiva de ésta” (1964, pág. 5). Estos elementos comunes son: los objetivos; la gente y la jerarquía:

Es imposible imaginarse una organización sin *objetivos* o metas. Aunque se ha tratado de identificar organización sin objetivos no se ha logrado. Ciertamente no siempre es fácil identificar el objetivo o meta. Más aún, el objetivo para que cual existe una organización puede coincidir o no con el objetivo que trabaja o piensa trabajar dentro de una organización. Frecuentemente, el objetivo de un individuo y el objetivo de una organización son contradictorios o sin conexión alguna.

[...]

[...] una organización existe solo cuando varias *personas* se juntan y actúan en conjunto para alcanzar algún objetivo. Es decir que si para producir algo se necesita más de una persona, ese conjunto se llama organización.

[...]

La *jerarquía* es un tercer atributo. Unos dirigen, otros son dirigidos. [...]

Cuando varios individuos se juntan para lograr el objetivo de una organización (producción) es indispensable que algunos individuos adquieran cierta autoridad para supervisar a otros. (Blake y Mouton , 1964, págs. 5,6, *cursivas añadidas*).

Estos tres elementos y su combinación o relación es lo que precisamente se trata en el Grid: cómo esa jerarquía establecida controla a los otros dos elementos para la consecución de los objetivos organizativos, pudiéndose tener en la primera una mayor preocupación hacia la producción o hacia la gente.

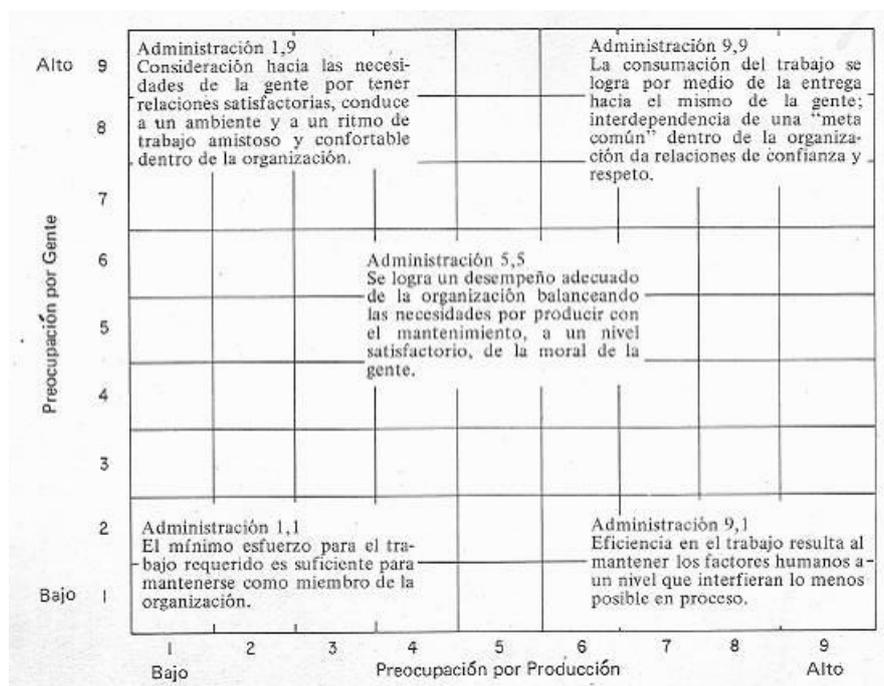
[...] la preocupación por la producción se manifiesta por el tipo de políticas que se establecen y por la manera en que se dirigen los problemas principales de la organización. En realidad, la preocupación por la producción en altos niveles jerárquicos puede ser expresada por la búsqueda y logro de nuevas direcciones, o nuevos productos que mantengan el desarrollo y crecimiento de la organización.

[...] En manera similar, se puede expresar la preocupación por la gente en una variedad de formas. Se incluyen el grado de preocupación por la entrega personal a terminar el trabajo del cual uno es responsable; responsabilidad basada en confianza más que en

obediencia; la auto-estimación o el valor personal del individuo; establecer y mantener buenas condiciones de trabajo; mantener una estructura de salarios equitativa; deseo de seguridad por el trabajo; relaciones sociales o amistades con los asociados; etc. (Blake y Mouton , 1964, pág. 9)

Con la intención de hacer operativas las consideraciones descritas por los autores, desarrollan un modelo bidimensional en el que el eje de las abscisas representa la preocupación por la producción, con valores del uno al nueve, siendo el primero el nivel más bajo de preocupación por la producción y el nueve el más alto. El otro eje, el de las ordenadas representa en una escala del uno al nueve la preocupación por la gente. Esta parrilla permite obtener hasta 81 combinaciones posibles de estilo de dirección, sin embargo, para efectos de facilitar el análisis los autores establecen cinco puntos dominantes, mismos que se muestran en la figura II.5.

Figura II.5 El Grid Administrativo, dimensiones



Fuente: (Blake y Mouton , 1964)

Una descripción sintetizada y acertada de los estilos de dirección es la que realizan Gallo y otros (2016), señalando la nomenclatura tradicional de cada uno de los estilos descritos en el trabajo original de Blake y Mouton,

- 1.1 *Administración empobrecida* representa a un gerente que no demuestra una gran preocupación por el logro de tareas o por crear un ambiente de trabajo placentero para

sus empleados. Habitualmente hacen sólo los esfuerzos mínimos para llevar a cabo el trabajo para mantener su membresía en la organización.

-1.9 *Administración de club campestre* significa que un administrador presta una atención completa a las necesidades de la gente. Su preocupación prioritaria es crear una atmósfera de trabajo placentera con un ritmo suave de trabajo. La atención también se presta en desarrollar buenas relaciones interpersonales a costa de las tareas de trabajo.

- 9.1 *Administración de tareas* significa que el administrador se esfuerza por alcanzar resultados sin importar los sentimientos y problemas de los empleados. Confía en el poder y la autoridad, requiere actuaciones obedientes en las órdenes y castiga los resultados insatisfactorios.

- 9.9 *Administración de equipo* representa a un administrador orientado a lograr los objetivos, al tiempo que cree que un desempeño óptimo puede lograrse únicamente a través del trabajo en equipo. Los resultados del trabajo se logran usando la habilidad de convencer a la gente de las tareas comunes.

- 5.5 *Administración a medio camino* es un administrador que brinda un desempeño adecuado, ya sea a través de los compromisos y negociaciones dirigidas por el esfuerzo por encontrar el balance entre la necesidad de completar las tareas y evitar reacciones negativas de la gente o, a través de la confianza en directrices y estándares. (Gallo, Tausova, y Gonos, 2016, pág. 248).

Es importante enfatizar que en la literatura se encuentra una multiplicidad de cuestionarios o test para determinar, generalmente de forma auto aplicada, el estilo de dirección predominante. La intención es que, luego de tener conciencia del estilo de dirección, se busque un mejor estilo. Para efectos de la presente investigación importan los resultados obtenidos para cada una de las prioridades y su diferencial, no la conjunción de ambas prioridades en una gráfica.

A manera de recapitulación, la Administración estratégica de la PI es una carencia en las empresas micro mexicanas, como se ha evidenciado con lo descrito hasta este punto del trabajo. Esta carencia puede atribuirse a una multiplicidad de causales que podrían clasificarse como factores endógenos o exógenos, siendo algunos de los primeros, la educación formal y el área funcional de los administradores o directivos, explicada en el marco de la teoría de los mandos superiores (*Upper echelons*) desarrollada por Hambrick y Mason y; el estilo administrativo dominante en la empresa, mismo que se fundamenta en la teoría del Grid Administrativo de Blake y Mouton.

Capítulo III. Las microempresas mexicanas y la propiedad intelectual

A efecto de contextualizar la problemática abordada en el presente trabajo de investigación, en este capítulo se aportan algunas definiciones que se consideran importantes para la comprensión del contenido del mismo: las microempresas y la propiedad intelectual, vista esta última no sólo como ese conjunto de figuras formales y legalmente reconocidas sino, complementada por figuras no formales pero que cumplen con funciones análogas.

Se aportan algunos datos, obtenidos de instituciones públicas, sobre las microempresas mexicanas y los sectores en los que se desempeñan. Se señalan también datos sobre las figuras formales de propiedad intelectual registradas en México. Los datos no están desagregados por estrato de empresa en las fuentes consultadas, sin embargo, aportan una idea del comportamiento de los registros de las distintas figuras, tanto para nacionales como para extranjeros, reflejando que, como conclusión anticipada, los mexicanos priorizan la protección a través de las marcas y los avisos comerciales (signos distintivos), dejándose de lado posibilidades como las patentes, los modelos industriales o incluso, dejándose en el abandono figuras como los nombres comerciales que, pudieran resultar de utilidad para el estrato estudiado.

El capítulo se divide en dos apartados fundamentales; en el primero se determina el concepto de microempresas considerando los criterios para su categorización en México. Se aportan datos sobre la importancia de estas empresas en la realidad económica mexicana, considerándose para el análisis algunos elementos como el personal ocupado; el sector de actividad; la distribución geográfica y algunos otros elementos que ayuden a comprender a las microempresas mexicanas.

En el segundo apartado se describen las figuras consideradas en las distintas leyes aplicables en la materia, a saber: patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas, avisos y nombres comerciales, denominaciones de origen, trazado de circuitos electrónicos y secretos industriales; derechos de autor y derechos de obtentor de variedades vegetales. Además, se describen algunas

figuras que no se consideran en el marco de las leyes pero que cumplen con funciones similares, complementándose así lo que Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen (2017) definen como la disponibilidad de los mecanismos de protección. En este apartado se proporcionan también algunos datos estadísticos de diversas instituciones públicas relacionadas con la materia.

1. Las microempresas en México

Estratificar a las empresas pretende:

“[...] entre otros aspectos, formar grupos homogéneos de empresas para fines estadísticos, la formulación y ejecución de programas específicos de apoyo y asesoría para alguno de los estratos, configuración de marcos normativos y la realización de estudios e investigaciones.

[...] esa pretendida homogeneidad es parcial, pues las variables comúnmente utilizadas para estratificar las empresas no cambian de un estrato a otro en forma abrupta o tajante, sino más bien de manera gradual, dificultándose por tal motivo su agregación por tamaños en forma exacta y congruente” (García de León Campero, 2011, pág. 37).

Como refiere García de León, la estratificación sirve para fines de investigación y, en el caso específico del presente trabajo, para estudiar una problemática que parece más presente en empresas micro o, pequeñas. Ya en la revisión de la literatura se refería a los problemas que estas empresas tienen y, que parecen distintos a los de las empresas medianas o grandes por lo que, estratificar permite orientar la investigación hacia el problema específico de las microempresas mexicanas.

Es por ello importante, considerar las características diferenciales y las problemáticas inherentes a cada estrato, utilizándose a nivel internacional una diversidad de criterios y variables para la estratificación, entre las que se encuentran el número de los trabajadores, variables contables o financieras; variables referidas a los procesos productivos y, relacionadas con el mercado en el que se desempeñan las empresas. En el caso de México, los criterios han sido múltiples e incluso combinados.

De manera oficial, el estrato de las microempresas surgió en México en 1985 con el Programa para el Desarrollo Integral de la Industria Mediana y Pequeña, se consideró que las empresas micro tenían particularidades que ameritaban un

estrato específico que se sumara a los ya existentes de pequeñas, medianas y grandes (García de León Campero, 2011).

Los criterios de estratificación en México han cambiado desde esa inclusión de las microempresas como estrato diferenciado; el criterio más reciente de estratificación se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009 y en él se considera el sector de actividad y una combinación de dos elementos: personal ocupado por la empresa y el rango de ventas anuales en millones de pesos. La Tabla III.1 muestra este criterio combinado.

Tabla III.1 Estratificación de empresas en México, 2009

Sector	<i>Micro</i>			<i>Pequeña</i>			<i>Mediana</i>		
	Personal	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*	Personal	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*	Personal	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
<i>Industria</i>	De 0 a 10	Hasta \$4	4.6	De 11 a 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95	De 51 a 250	Desde \$100.1 hasta \$250	250
<i>Comercio</i>	De 0 a 10	Hasta \$4	4.6	De 11 a 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93	De 31 a 100	Desde \$100.1 hasta \$250	235
<i>Servicios</i>	De 0 a 10	Hasta \$4	4.6	De 11 a 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95	De 51 a 100	Desde \$100.1 hasta \$250	235

* Tope máximo combinado= (trabajadores)x10 + (Ventas anuales) x 90
mdp= millones de pesos

Fuente: (INEGI, 2010).

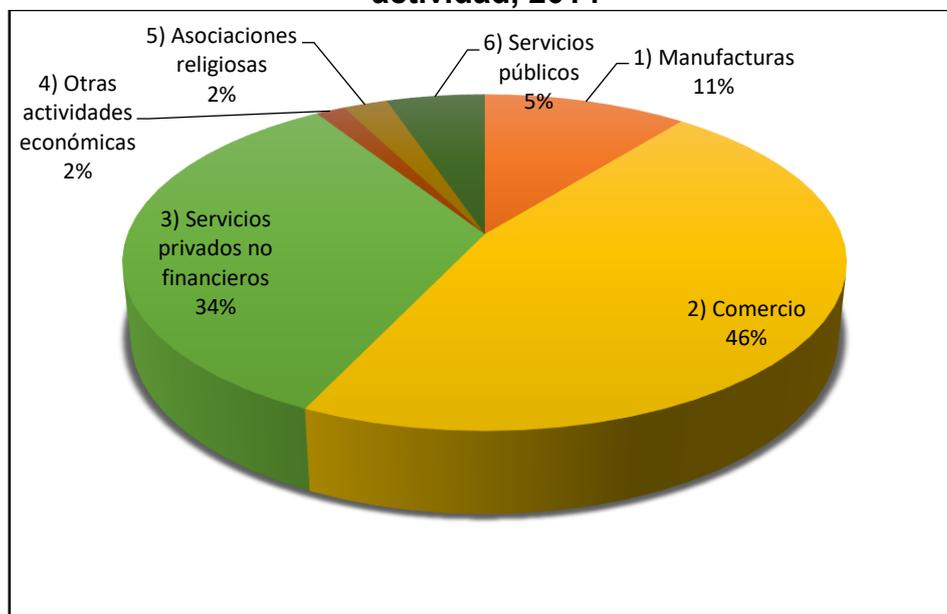
A pesar de los criterios incluidos en la Tabla, para efectos de los Censos Económicos, el Instituto de Estadística y Geografía (INEGI), utiliza únicamente el criterio del número de trabajadores, “a efecto de dar continuidad a la serie de publicaciones sobre la estratificación de establecimientos” (INEGI, 2010, pág. 13). Aclara también el propio Instituto que la estratificación de las unidades económicas se realiza considerando tanto al número de personas ocupadas dependientes de la razón social y a las personas pertenecientes a otra razón social, pero que laboran en la unidad económica de referencia.

Así, para efectos de este análisis se consideran como microempresas a las que cuentan con cero y hasta diez personas ocupadas, sean directamente dependientes de la empresa o, que bajo otro esquema de contratación (subcontratación) laboran en la empresa.

La importancia en número de establecimientos y del personal que se ocupa en las microempresas es incuestionable en México. De acuerdo con el Censo Económico de 2014, realizado por el INEGI, existían en México 5 654 014 establecimientos, de los cuales 5 332 788 contaban con hasta 10 personas ocupadas, lo que representó el 94.31% del total; en 263 041 establecimientos laboraban de 11 a 50 personas, el 4.6% del total de establecimientos; 47 724 unidades económicas contaban con entre 51 y 250 trabajadores, 0.84% y; 10 461 unidades contaban con 251 o más personas ocupadas, el 0.18% (INEGI, 2015). Como se muestra en la Tabla III.1, no existe un criterio que, por el sector, modifique el número de trabajadores considerados en las microempresas en México por lo que, independientemente de su sector, son empresas que tienen de 0 a 10 trabajadores.

Por lo que se refiere a la distribución de las microempresas mexicanas por sectores, la Gráfica III.1. muestra las principales actividades de éstas para el año 2014.

Gráfica III.1 Distribución de las microempresas mexicanas por sectores de actividad, 2014



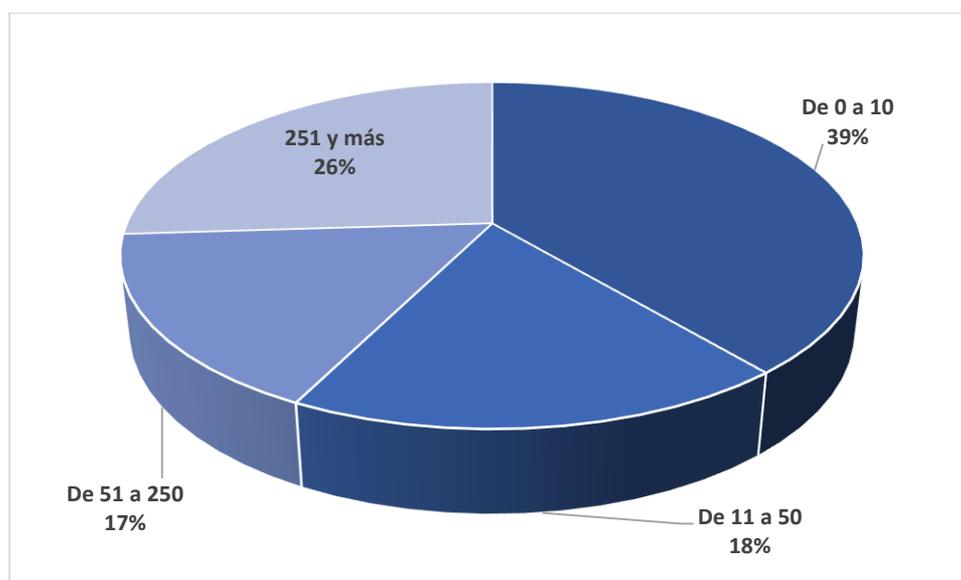
Fuente: Elaboración propia con información de (INEGI, 2015).

La alta concentración de las actividades en el sector terciario es notoria en México y es ya una tendencia a nivel mundial; la gran mayoría de las empresas micro, el 80% de ellas se concentra en actividades del Sector terciario (comercio

y servicios), dejando al 11% en la manufactura y, el restante 9% en otras actividades económicas.

La Gráfica III.2 ilustra el personal ocupado en los distintos estratos de empresas, considerando un total de personas ocupadas de 29 642 421.

Gráfica III.2 Personas ocupadas por estrato de unidad de negocio, 2014

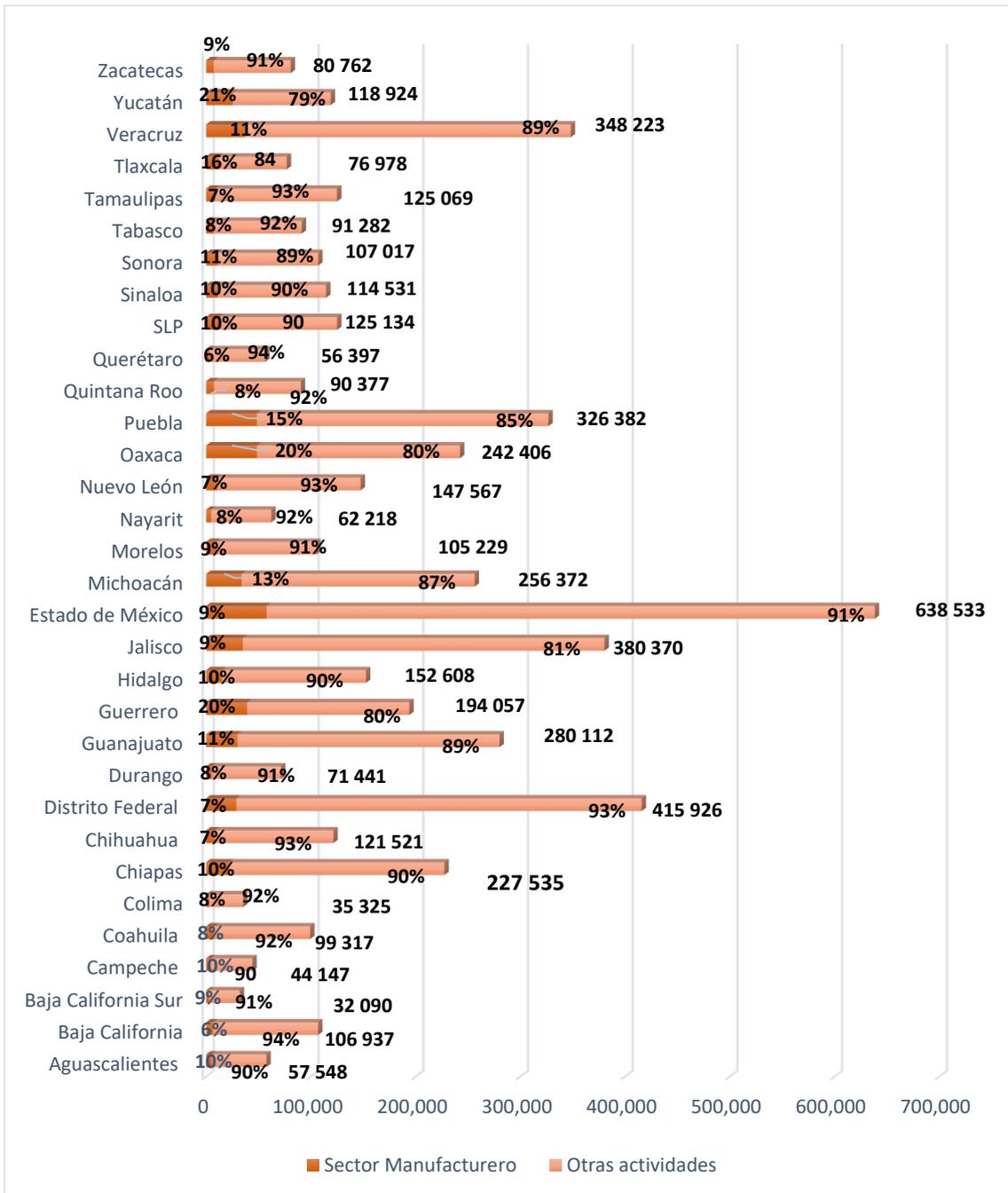


Fuente: Elaboración propia con datos de (INEGI, 2015).

A pesar de que los datos son elocuentes respecto al personal ocupado en las microempresas con el 39% del total de ocupados, lo que en números reales significa que 11 529 011 personas encontraban su fuente de subsistencia en las empresas micro para el 2014.

Por lo que respecta a la distribución geográfica de las microempresas mexicanas, el 40% de ellas se concentra en cinco estados: Estado de México, Ciudad de México (antes Distrito Federal), Jalisco, Veracruz y Puebla. En el otro extremo se ubican estados como Aguascalientes, Querétaro, Campeche, Colima y Baja California Sur, que en su conjunto tienen al 4.22% del total de microempresas. La Gráfica III.3 muestra el número de empresas por entidad y el porcentaje de ellas que se encuentran en la industria manufacturera.

Gráfica III.3 Microempresas por entidad federativa y participación del sector manufacturero, 2014



Fuente: Elaboración propia con datos de (INEGI, 2015).

Como puede notarse en la Gráfica III.3, son pocos los estados en los que el sector manufacturero alcanza el 15% o más: Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Yucatán. En los restantes, la orientación al comercio y a los servicios de diversa índole es clara.

Por otro lado, en la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2015, elaborada en conjunto por la Secretaría de Economía, el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), el Banco de Comercio Exterior (BANCOMEXT) y el propio INEGI, se señala que para el 2014, el 97.6% de las empresas en México eran micro y ocupaban al 75.6% del personal ocupado total¹¹.

Algunos aspectos a considerar de las microempresas, conforme a la ENAPROCE (2016) son:

- El personal que ocupan se conforma en su mayoría (55.4%) por personas que no tienen escolaridad o que apenas alcanzan la educación básica; el 29.9% tiene educación media superior y el 14.7% con educación superior;
- El 88.5% de los microempresarios encuestados manifestó no impartir capacitación a su personal ocupado, dejando al 11.5% que sí brinda capacitación;
- Con relación al punto anterior, la principal causa para no impartir capacitación es que se considera el conocimiento y habilidades son adecuados (65.6%), seguida por otras causas (28.6%) y el costo elevado con el 2.9%;
- Por lo que se refiere a la administración de la empresa, el 47.6% de las microempresas encuestadas no realizó acción alguna para solucionar problemas presentados en el proceso de producción; el 25.9% realizó alguna acción para solucionar y además implementó acciones para su prevención posterior; el 16.7% solucionó el problema, pero no implementó acciones preventivas y, apenas el 9.8% además de solucionar implementó procesos de mejora continua;
- El monitoreo de los indicadores de desempeño en las microempresas es un tema que no consideran sus directivos o gerentes: en el 65% de los encuestados no se monitorean indicadores; el 16.3% monitorea uno o dos indicadores; el 11.4% realiza un monitoreo de entre tres y cinco

¹¹ Igual que para los censos económicos el criterio de estratificación de las empresas se basó en el número de trabajadores, sin embargo, el diferencial de los datos y porcentajes obtenidos se debe a que para la ENAPROCE se encuestaron empresas consideradas dentro de sectores estratégicos previamente definidos por las instituciones que condujeron el estudio.

indicadores; el 3.3% de seis a nueve y; el 4% monitorea 10 o más indicadores;

- En el 85.3% de los casos de microempresas encuestadas existe el deseo de crecer por el 14.7% que no manifiestan ese deseo. A pesar de que la mayoría desea crecer, consideran como obstáculos, en orden de mención: la falta de crédito; la competencia de negocios informales y la baja demanda de sus productos, entre otros obstáculos;
- Las microempresas tampoco tienen acceso a créditos, principalmente por no tener forma de garantizar el crédito (25.2%); por no poder comprobar ingresos (20.7%) o, por tener un mal historial crediticio (13.9%);
- El punto anterior se traduce en que apenas el 10.6% de las empresas micro tuvieron acceso a financiamiento de diversa índole, por el 89.4% que no tienen acceso a financiamiento;
- En lo referente a los diversos apoyos del Gobierno Federal, sólo el 1.4% de los encuestados solicitó algún apoyo, pero sólo al 0.8% de los encuestados se les otorgó algún apoyo;

La precariedad en la Administración de las microempresas mexicanas se hace evidente con la baja capacitación que se brinda al personal; con la falta de acciones correctivas ante problemas en el proceso de producción y la carencia de más indicadores de desempeño en las propias empresas. A estos elementos, debe añadirse la falta de una Administración estratégica de la propiedad intelectual, a la que se hace referencia en este trabajo. Debe aclararse que, en los estudios de campo realizados en el marco de la presente investigación, se encontró que la mayoría de las empresas utilizan, por lo menos, una de las figuras formales de protección (prioritariamente las marcas), sin que ese uso implique una Administración estratégica de la PI en los términos en que ha quedado definida en el presente trabajo.

En el siguiente apartado se describen las figuras de la propiedad intelectual consideradas en el marco legal mexicano y, aquéllas que, a pesar de no estar tipificadas en leyes, son usadas con fines análogos.

2. Propiedad intelectual en México

En este apartado se describen las figuras que la normatividad mexicana contempla como parte de la propiedad intelectual, la descripción se adapta a lo preceptuado por las leyes aplicables y, no se puede considerar exhaustiva sino meramente ilustrativa. Buena parte de este apartado se retoma de una investigación previa (Méndez Cruz, 2011).

Además, se describen algunas figuras que, sin estar formalmente contempladas por las leyes aplicables, tienen funciones similares y son utilizadas en la práctica. Esta descripción sirve como corolario de opciones de protección de la PI disponibles para las microempresas mexicanas.

Finalmente, en una tercera sección se señalan algunos datos estadísticos sobre la protección de algunas figuras formales, tomados de fuentes oficiales de información (institutos y dependencias encargadas del registro y protección de la propiedad intelectual).

A. Figuras tipificadas en la normatividad mexicana

La naturaleza y fines diversos de las figuras de protección de la propiedad intelectual en México permiten que se cataloguen en tres grupos diferentes, cada uno regulado por una ley específica y, a cargo de una institución pública diferente. El Cuadro III.1 ilustra las formas de protección vigentes en México.

Cuadro III.1 Propiedad intelectual en México

Grupo	Propiedad industrial	Derechos de autor	Variedades vegetales
Finalidad	Proteger los productos de la creatividad con aplicación comercial o industrial.	Proteger los productos de la creatividad en el ámbito artístico o científico .	Proteger a los obtentores de variedades vegetales nuevas o mejoradas.
Figuras de protección	Patentes de utilidad Modelos de diseños industriales Marcas Avisos comerciales Nombres comerciales Secretos industriales Denominaciones de origen Trazado de circuitos integrados	Derechos de autor Derechos conexos Contratos varios	Obtendor de variedades vegetales
Ley aplicable	Ley de la Propiedad Industrial (LPI)	Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA)	Ley Federal de Variedades Vegetales (LFVV)
Institución responsable	Instituto Mexicano de la Propiedad intelectual (IMPI)	Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR)	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)

Fuente: Elaboración propia.

Lo que se ha calificado como propiedad industrial brinda protección de los derechos de personas físicas o morales sobre sus creaciones intelectuales, siempre que tengan aplicación industrial y/o comercial. A pesar de que existe una homologación más o menos generalizada de las figuras de protección y su duración como consecuencia del Acuerdo sobre los Aspectos de Propiedad intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC o TRIPS por sus siglas en inglés)¹², las legislaciones locales tienen sus consideraciones, definiciones y

¹² Acuerdo que entró en vigor en 1994 y negociado en el marco de la integración de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

criterios específicos. El Cuadro III.2 muestra las figuras reconocidas por la Ley de la propiedad industrial en México.

Cuadro III.2 Figuras de propiedad industrial en México

Figura	Patente	Modelo de utilidad	Diseños industriales	Marcas	Avisos comerciales	Nombres comerciales	Secretos Industriales	Denominación de origen	Esquema de trazado de circuitos
Objeto	Proteger invenciones (productos o procesos)	Adaptaciones, mejoras o usos distintos que ofrezcan una ventaja en su utilidad	Combinación de colores, figuras y/o líneas con fines ornamentales y; formas en 3D sin efectos técnicos	Signos visibles que ayuden a distinguir productos o servicios de otros de su misma especie o clase en el mercado	Frases u oraciones que ayuden a distinguir productos o servicios de otros en el mercado	Nombres de empresas o establecimientos en la zona geográfica donde esté su clientela efectiva.	Información comercial o industrial confidencial que represente una ventaja competitiva.	Zonas geográficas de donde procedan productos cuyas características se relacionen exclusivamente con los factores geográficos y humanos.	Disposición de componentes electrónicos con funciones específicas sobre un material semiconductor.
Requisitos para ser otorgada	Nuevo, Resultado de una actividad inventiva, Aplicación comercial o industrial	Funcionalidad diferente a la de las partes que lo integran, Ventajas en su utilidad	Nuevo (de creación independiente y que difieran signif. de lo conocido)	Suficientemente distintiva, No descriptiva, Que no atente contra las prohibiciones legales establecidas.	(Ver marcas)	No especificadas.	Soporte físico, Adopción de medidas para preservar la confidencialidad, Representar una ventaja competitiva, Referida a aspectos particulares, No ser del dominio público o evidente.	Relación exclusiva entre los factores naturales y humanos con las características del producto.	Original Sin explotación comercial previa, o si se explotó en México, dentro de los 10 años posteriores a su uso.
Duración	20 años improrrogables	10 años improrrogables	15 años improrrogables	10 años prorrogables	10 años prorrogables	10 años prorrogables	Indefinido	Determinada por las condiciones que la originaron.	10 años improrrogables
Transmisión	A través de licencias.	A través de licencias.	A través de licencias.	A través de licencias. Franquicia	A través de licencias	Cuando se transfiera la propiedad del negocio o establecimiento, salvo pacto en contrario.	Su naturaleza de secreto impide su transmisión sin su pérdida.	Autorización de uso.	A través de licencias
Trámite	Registro	Registro	Registro	Registro	Registro	Publicación	Ninguno	Declaración y Autorización de uso	Registro

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de la Propiedad intelectual.

Como puede percibirse en el Cuadro, cada una de las figuras cumple funciones diferentes, todas ellas relacionadas con actividades industriales o comerciales. En todos los casos, con excepción del secreto industrial que no requiere registro formal, la autoridad ante la que se inicia el registro o solicitud de publicación (nombres comerciales) es el IMPI, quien además se considera titular de las protecciones de denominaciones de origen vigentes en México.

En la mayoría de los casos, además de la utilización propia del titular del registro o protección, se contempla la posibilidad de otras formas de explotación a través del otorgamiento de licencias o, en el caso de las marcas, a través del contrato de franquicia.

Por su parte, los considerados como Derechos de Autor protegen las creaciones del intelecto humano, pero cuya utilidad sea en el terreno de lo científico o artístico, es decir, que su creación no sea inminentemente para fines comerciales o industriales. En la Ley Federal de Derechos de Autor (LFDA) se contempla la protección en las siguientes ramas:

- Literaria;
- Musical con o sin letra;
- Dramática;
- Danza;
- Pictórica o dibujo;
- Escultórica o plástica;
- Caricatura o historieta;
- Arquitectónica;
- Cinematográfica y audiovisual;
- Programas de radio y televisión;
- Programas de cómputo¹³;
- Fotografía;
- Diseño gráfico y textil y;

¹³ Es importante señalar que, en el caso de México, el tratamiento que se le da a los programas de cómputo (software) es el de derechos de autor, lo cual implica su regulación con los elementos descritos. En algunos países (Estados Unidos y Canadá por ejemplo), el software puede ser protegido como patente.

- Compilaciones.

Es importante enfatizar que en los derechos de autor se tienen implícitos dos derechos: el primero que se refiere al perpetuo e intransferible derecho de ser reconocido como autor de una obra (derecho moral) y; el segundo, como la facultad de explotar comercialmente por sí mismo o por un tercero la obra (derecho patrimonial). El derecho moral subsiste aún después del fallecimiento del autor mientras que el patrimonial tiene una vigencia de cien años hasta después de la muerte del autor o, si ya hubiese fallecido, hasta cien años después de la publicación de la obra.

La explotación comercial de los derechos de autor es posible a través de la transferencia de los derechos patrimoniales o el otorgamiento de licencias con carácter exclusivo o no exclusivo. La propia LFDA contempla la posibilidad de celebrar distintos contratos, por ejemplo: de edición de obra literaria o de obra musical; de representación escénica; de radiodifusión; de producción audiovisual o publicitarios.

Adicionalmente a los concebidos como derechos de autor, se protegen otros derechos que se consideran conexos, es decir, que se encuentran vinculados y son dependientes de la existencia de un derecho de autor; en este rubro de derechos conexos se contemplan los que tienen los artistas, intérpretes o ejecutantes de obras literarias o artísticas; los editores de libros; los productores de fonogramas y videogramas, así como los organismos de radiodifusión. Para cada uno de ellos se establece una vigencia diferente a la originalmente establecida para los derechos de autor.

La última figura reconocida en el marco normativo mexicano de la propiedad intelectual es la protección a obtentores de variedades vegetales, reconocida por la Ley Federal de Variedades Vegetales. Esta protección puede otorgarse a personas físicas o morales que, mediante un proceso de mejoramiento hayan obtenido y desarrollado una subdivisión de una especie vegetal, con características similares y que se considere estable y homogénea. El obtentor de una variedad vegetal posee, de manera similar al derecho moral en los derechos de autor, el derecho inalienable e imprescriptible de ser reconocido como obtentor de esa variedad. También se le concede el derecho de

aprovechar y explotar de forma exclusiva, por sí mismo o por terceros con su consentimiento la variedad vegetal que haya obtenido. La temporalidad de exclusividad en la explotación dura 18 años para especies perennes (forestales, frutícolas, vides y ornamentales) y, 15 años para otras especies.

El uso de los recursos enumerados y descritos hasta este punto en las microempresas mexicanas, así como la posibilidad de proteger en otros países con las figuras propias de cada uno de ellos, es una decisión estratégica para las empresas que pudiera otorgarles una ventaja competitiva. Sin embargo, en el estudio preliminar, y en las observaciones realizadas en el proceso de investigación se detectó el uso de otros mecanismos se describen en el siguiente apartado.

B. Figuras no formales

La realización del estudio preliminar en la presente investigación permitió identificar algunas figuras y acuerdos que, a pesar de no estar explicitados en alguna ley de las tres consideradas anteriormente, realizan funciones esencialmente de protección de intangibles. En otras palabras, se detectó que ocasionalmente las empresas utilizan mecanismos que les permiten defender sus intangibles a través de formas no explicitadas en la LPI o la LFDA. De manera enunciativa, más no limitativa se describen a continuación alguna de estas figuras, iniciando con aquéllas más apegadas a un régimen normativo diverso al de la propiedad intelectual, hasta llegar a una que es considerada una infracción administrativa.

- Convenios de confidencialidad con clientes o proveedores. Se trata de acuerdos de voluntades entre dos o más partes cuyo objetivo primordial es establecer el carácter confidencialidad de la información que se intercambie entre las partes. El contenido y alcance de estos acuerdos depende de las empresas, pero por lo general, se señala qué tipo de información será considerada como confidencial y, se establece el pago de daños y perjuicios en caso de incumplimiento. Algunos de estos convenios incluyen también la posibilidad de una sanción penal si alguna de las partes incumple.

- Cláusulas de confidencialidad en los contratos. A diferencia del mecanismo anterior, en el que se trataba de documentos legales completos, las cláusulas de confidencialidad son sólo una parte de los contratos, sean estos de prestación de servicios; de trabajo o, de cualquier otra naturaleza. En el ámbito laboral, además de que la revelación de información en perjuicio de la empresa es considerada una causa de rescisión de la relación de trabajo, se acostumbra establecer también responsabilidad penal en caso de incumplimiento.
- Utilización de marcas de agua, firmas u otros. Es una técnica utilizada principalmente en imágenes publicadas en redes sociales o, por otros medios por la que, de manera visible u oculta, se insertan mensajes que permiten la identificación del autor original. Estos mensajes pueden ser simplemente el nombre, seudónimo, alguna marca que identifique o, incluso la leyenda de registrado o protegido.
- Incluir indicación de registrado sin tener el registro. A pesar de tratarse de una conducta que constituye una infracción administrativa, en términos del artículo 213, fracciones II y III de la LPI, algunas empresas utilizan este mecanismo como forma de disuadir a los competidores de usar sus patentes o signos distintivos. Debe señalarse que esta práctica no es aceptable y menos recomendable por el riesgo que implica la imposición de una multa por parte del IMPI.

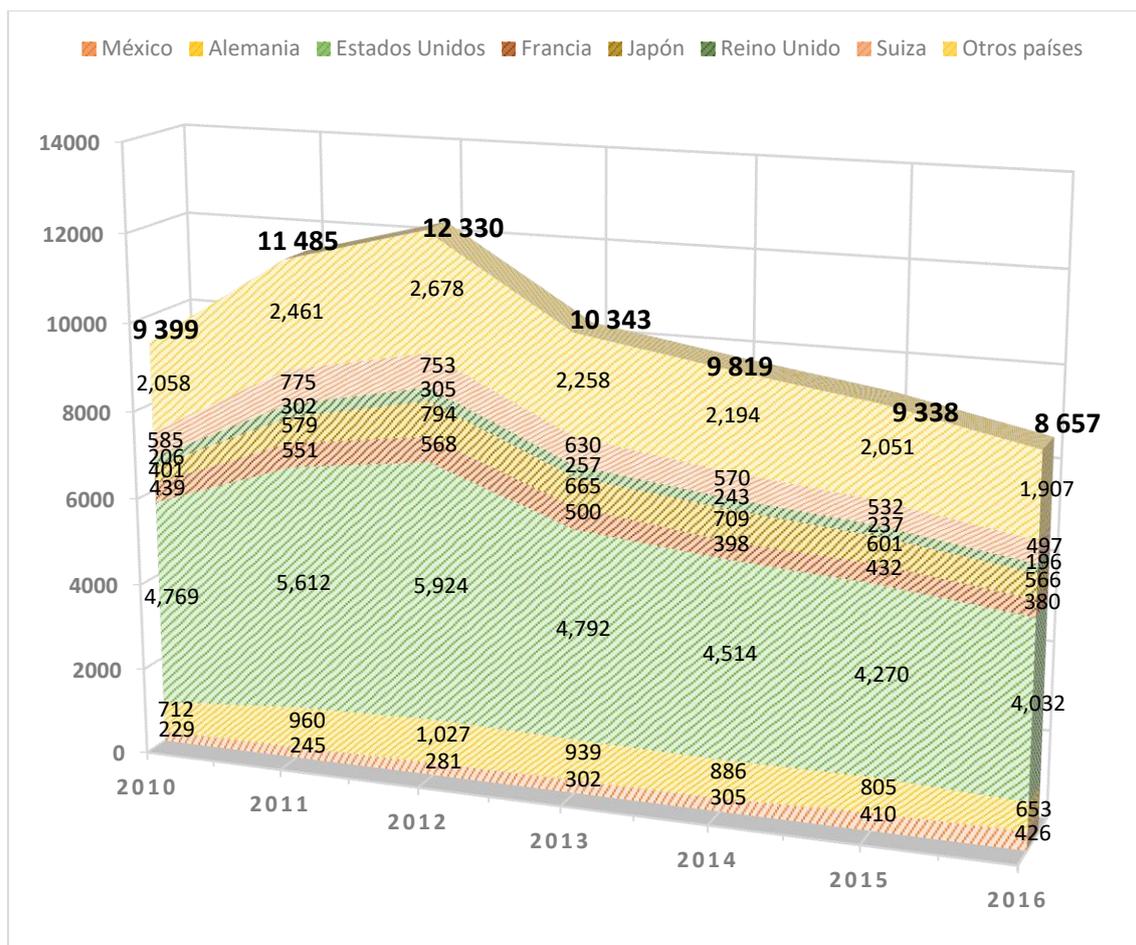
Las figuras descritas, con excepción de esta última constituyen los mecanismos de protección disponibles (Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, 2007), tanto de manera formal y explicitada por las leyes, como informales o no explicitadas. La decisión de qué proteger, cómo protegerlo e incluso en dónde protegerlo, se convierte en un tema de Administración estratégica como se ha señalado.

3. Estadísticas sobre propiedad intelectual en México

Una vez descritas las figuras disponibles es importante dimensionar los datos que publican instituciones oficiales respecto a los registros realizados en México. Se consideran únicamente datos publicados por las instituciones responsables en sus respectivas páginas de internet y los criterios de presentación que se utilizan.

Se consideran primero las estadísticas sobre las figuras de propiedad industrial publicadas por el IMPI, considerándose de 2010 a 2016, primeramente, el número de patentes otorgadas; modelos de utilidad; diseños industriales; marcas; avisos comerciales y publicación de nombres comerciales. Todas ellas presentadas por la nacionalidad del titular¹⁴.

Gráfica III.4 Patentes otorgadas por nacionalidad, 2010-2016



Fuente: Elaboración propia con información de (IMPI, 2017).

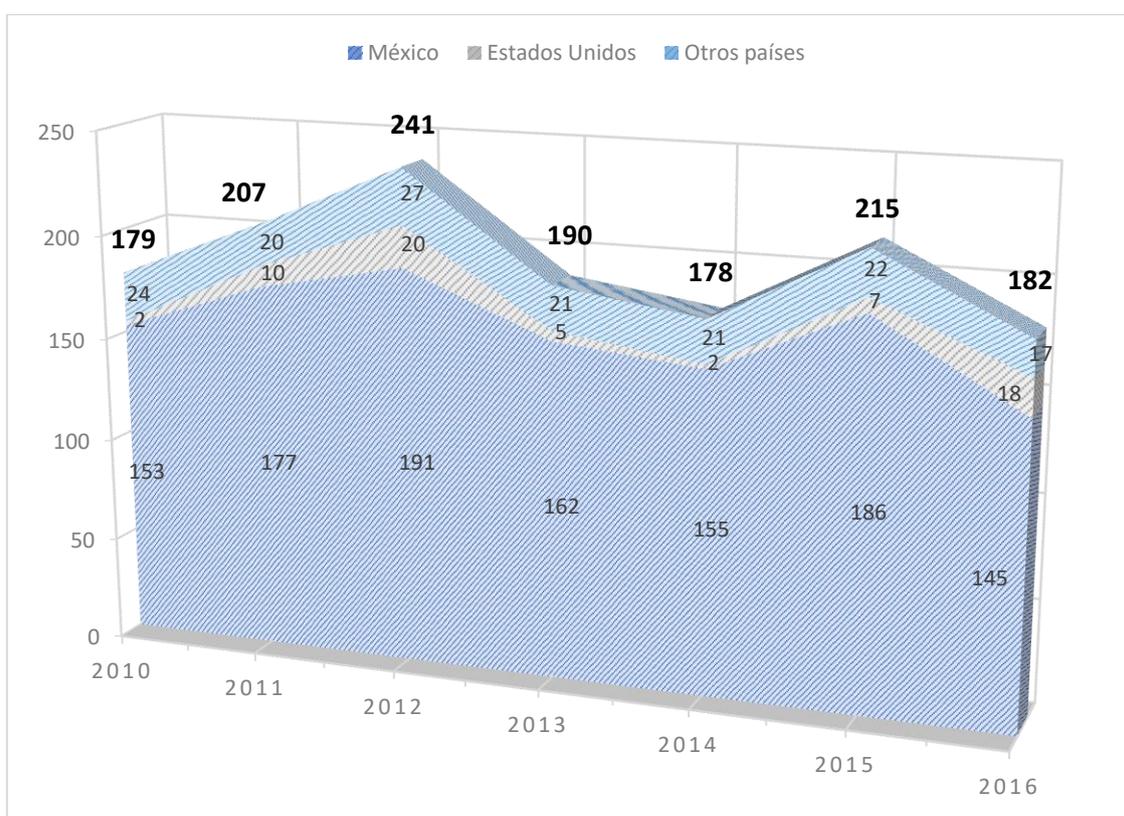
Como se aprecia en la Gráfica III.4, del inicio del período al 2016 las patentes otorgadas han disminuido en un 8%. Los titulares de Estados Unidos han tenido, desde el principio del período de análisis la mayor participación en el número de patentes concedidas; por lo que respecta a los inventores mexicanos, han aumentado el número de patentes del 2010 al 2016 en un 86%, aumentando en

¹⁴ El IMPI no publica información sobre si los titulares son personas físicas o morales; tampoco cataloga su información conforme a los estratos de empresas revisados.

su participación con respecto al total de patentes otorgadas del 2.44% al 4.92% en el 2016.

Por lo que se refiera a los modelos de utilidad concedidos, se registra un incremento de apenas el 2% en el período considerado, pasando de 179 en 2010 a 182 en el 2016. Para el caso de los modelos de utilidad los principales titulares son mexicanos en el 2016 con el 80% de los registros. La misma situación se observa en todos los años analizados. Los resultados se muestran en la Gráfica III.5.

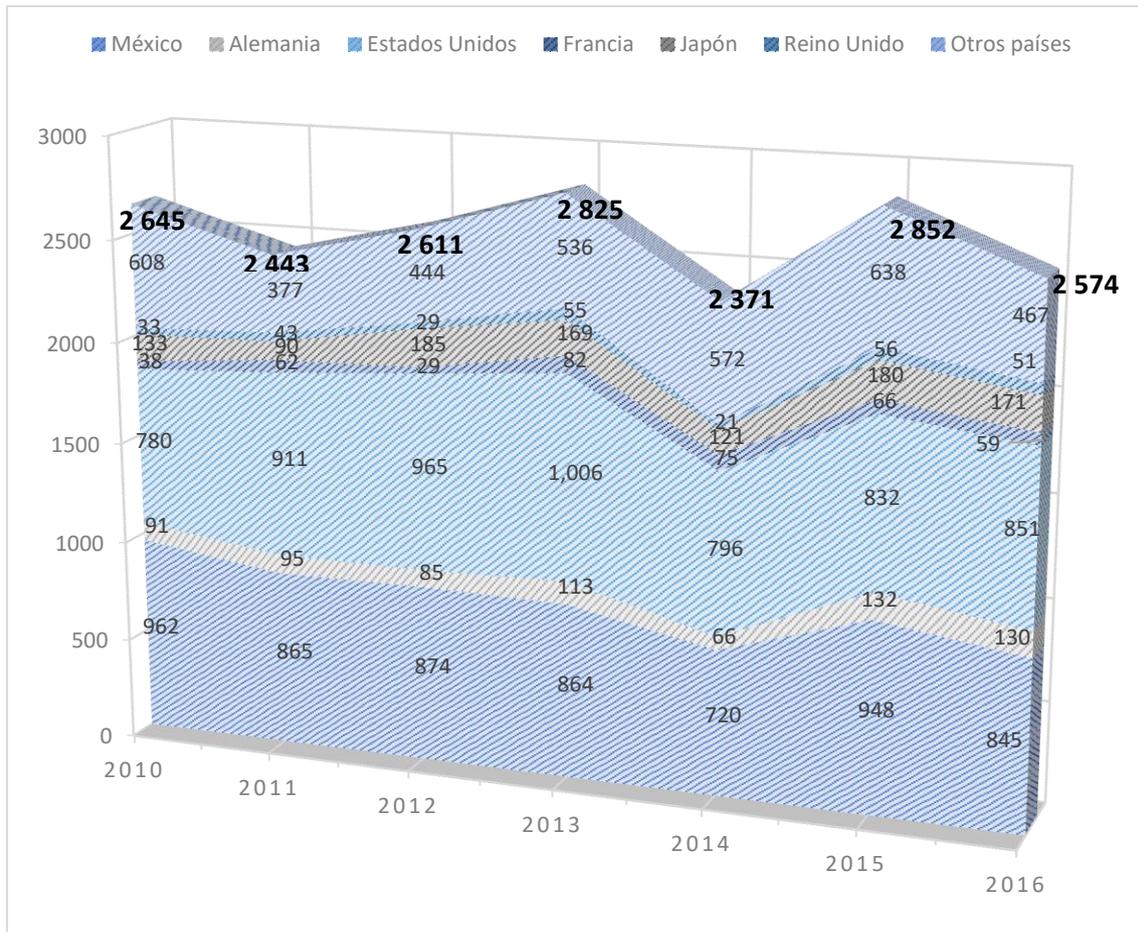
Gráfica III.5 Modelos de utilidad concedidos en México por nacionalidad, 2010-2016



Fuente: Elaboración propia con datos de (IMPI, 2017).

En los diseños industriales se observa también un ligero decrecimiento del 2% en el número de registros concedidos del 2010 al 2016. Para esta figura de protección los principales titulares son estadounidenses y mexicanos con el 33%, respectivamente para el año 2016. En la gráfica III.6 es visible la disminución en la participación que sobre el total han tenido los mexicanos a lo largo de los años considerados.

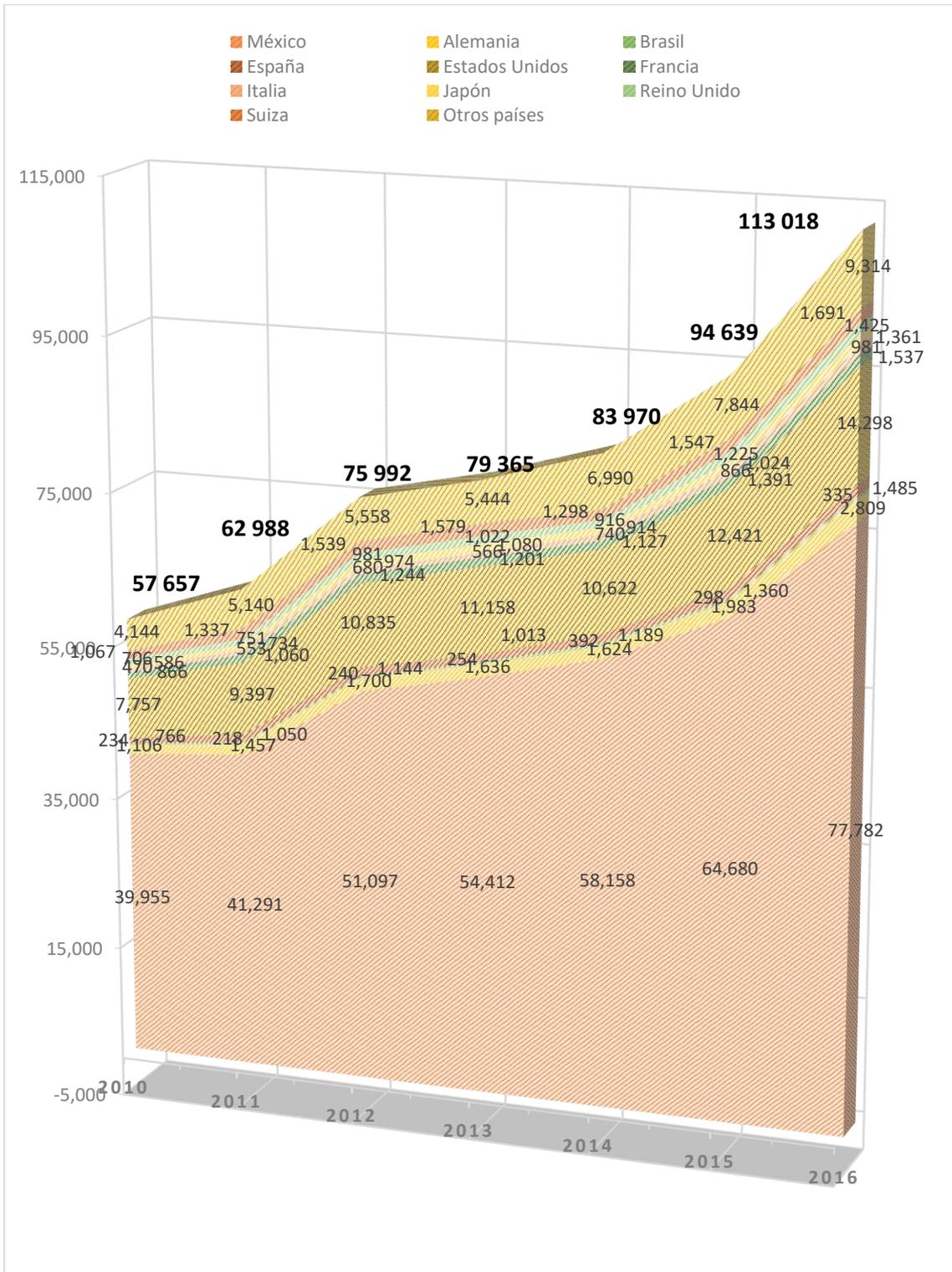
Gráfica III.6 Diseños industriales concedidos en México por nacionalidad, 2010-2016



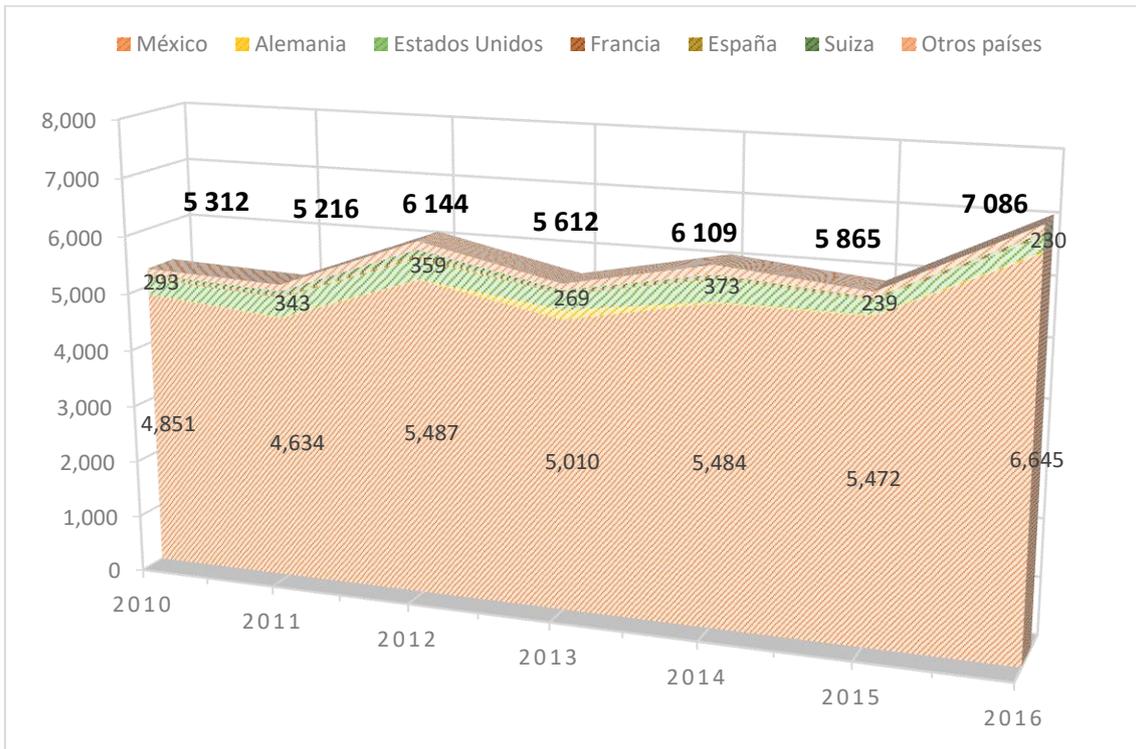
Fuente: Elaboración propia con información de (IMPI, 2017).

Las gráficas III.7; III.8 y III.9 ilustran el comportamiento de las figuras que se consideran signos distintivos: marcas; avisos comerciales y nombres comerciales.

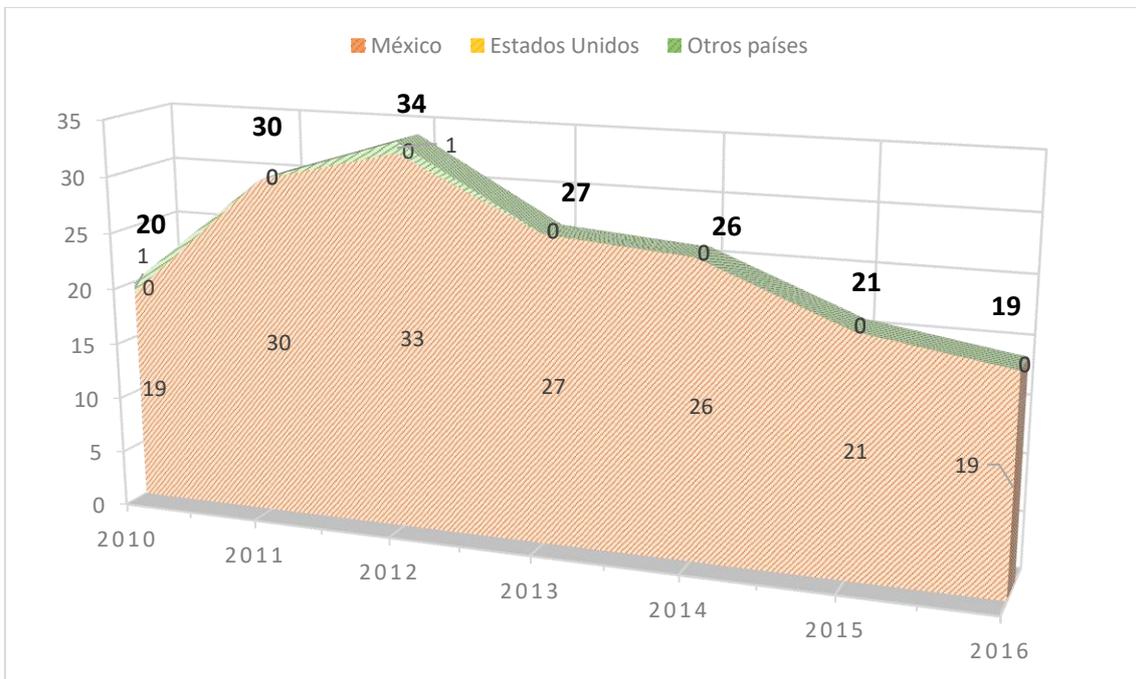
Gráfica III.7 Marcas registradas por nacionalidad del titular, 2010-2016



Gráfica III.8 Avisos comerciales registrados en México, 2010-2016



Gráfica III.9 Nombres comerciales publicados en México, 2010-2016



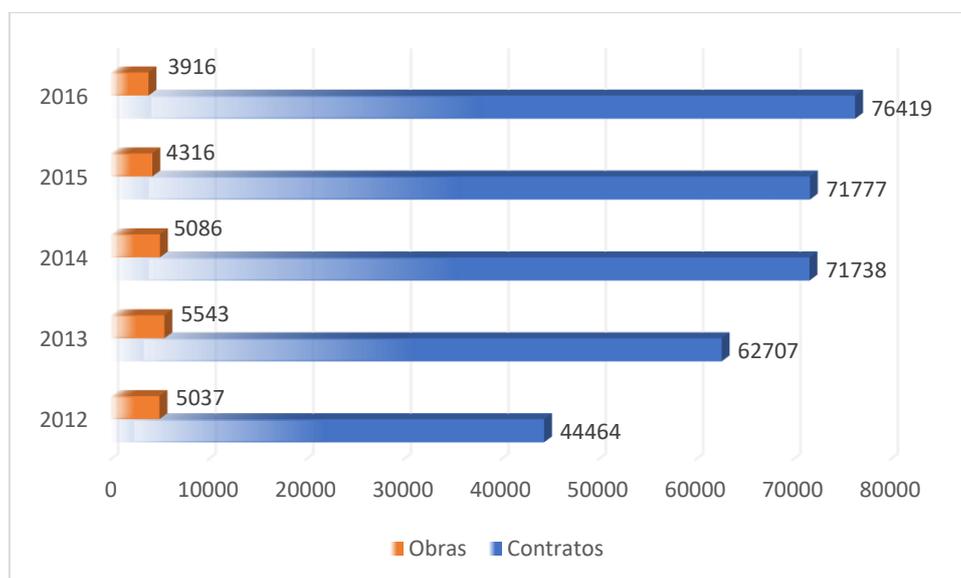
Fuente: Elaboración propia con información de (IMPI, 2017).

Es evidente que en México la figura de protección de la propiedad industrial más utilizada es la marca, figura que ha aumentado considerablemente (96%) en el período de análisis. En esta figura prevalecen los titulares mexicanos muy por encima de los extranjeros, participando en el 2016 con el 69% de los títulos expedidos. Por lo que se refiere a los avisos comerciales, se registra también un aumento en su uso en el período considerado y, se conserva la prevalencia de los titulares mexicanos sobre los extranjeros con un 93% del total para el último año.

Un tema de consideración es el virtual abandono en el que se encuentra la figura de nombres comerciales que, como se mencionó sirve para proteger en una zona geográfica en la que se tenga a la clientela efectiva, el nombre de un establecimiento o negocio. Esta figura no requiere de un trámite de registro ante el IMPI, pero sí se necesita que se solicite su publicación. Para el 2016 sólo se publicaron 19 nombres comerciales, todos ellos de titulares mexicanos. Debe señalarse que, si los solicitantes optaron por registrar como marca lo que se pudo haber registrado como Nombre comercial, el exiguo número de nombres comerciales no representaría un tema de consideración, sin embargo, sí es una opción viable y asequible para las microempresas mexicanas.

Para finalizar este análisis estadístico de las figuras de propiedad intelectual registradas en México puede decirse que, a diferencia del IMPI, la institución responsable del registro de las obras, el INDAUTOR publica información más general de las obras y contratos registrados del 2012 al 2016, misma que se muestra en la Gráfica III.10.

Gráfica III.10 Obras y contratos registrados por el INDAUTOR, 2012-2016



Fuente: elaboración propia con información de (INDAUTOR, 2016).

En el período analizado, el número de registros de obras aumentó en un 71% mientras que el número de contratos sobre derechos de autor disminuyó en un 22% para el mismo período. Como ya se mencionó, no existen datos con una desagregación mayor en los indicadores del Instituto.

Finalmente, la última opción de las figuras formales de protección, la obtención de variedades vegetales, son publicadas por la SAGARPA en un Catálogo Nacional de Variedades Vegetales que, en su versión de septiembre de 2016 (SAGARPA, 2016), señalaba que se han registrado 63 especies de 2511 variedades, principalmente en maíz (55%); sorgo (9%); trigo (3.5%); frijol (3.5%); papa (2.4%) y nopal (2.1%). Siendo sus principales titulares, Seminis Vegetable Seeds, Inc.¹⁵ con el 23%; el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, con el 23% y; la empresa Pioneer¹⁶ con el 13%.

Con los datos anteriores es posible identificar que las personas, tanto físicas como morales, en México dan prioridad a la protección a través de signos distintivos como marcas y avisos comerciales, situación que pudiera ser atribuida

¹⁵ Reconocida como filial o propiedad de Monsanto Company, empresa multinacional estadounidense.

¹⁶ Propiedad de Du Pont Corp., empresa multinacional de origen estadounidense.

a la falta de conocimiento de las demás opciones que tanto la Ley de la Propiedad Industrial, la Ley Federal del Derecho de Autor y la Ley Federal de Variedades Vegetales ofrecen; otro factor puede ser el costo que se considera excesivo; la falta de credibilidad institucional o, como se plantea en el presente trabajo, una carencia en la Administración estratégica de la propiedad intelectual, presumiblemente atribuible a la formación profesional y al estilo de dirección predominante.

En la siguiente parte del trabajo se describen los estudios de campo realizados en el proceso investigativo.

SEGUNDA PARTE: ESTUDIOS DE CAMPO

Capítulo IV. Estudio preliminar¹⁷

Con la intención de tener una mejor comprensión de la realidad existente en las microempresas mexicanas se realizó un estudio preliminar con nueve empresas de este tamaño, todas ellas mexicanas y, con actividades diversas a efecto de tener una heterogeneidad que permitiera ubicar posibles causas del problema planteado. En este estudio preliminar se indagó sobre las figuras de protección usadas por las empresas seleccionadas y la finalidad de los registros realizados.

El estudio permitió comprender que, si bien la mayoría de las empresas estudiadas hacían uso de las figuras de protección formales de propiedad intelectual, lo hacían más bien de forma reactiva y no con la intención de que contribuyeran al logro de los objetivos empresariales. Es decir, la mayoría de las empresas revisadas en este estudio preliminar contaban con algún registro, pero no realizaban una Administración estratégica de la propiedad intelectual como se ha definido para el presente trabajo.

1. Metodología y selección de empresas

A efecto de conocer la problemática planteada al inicio de la investigación y, con la finalidad de construir la pregunta de investigación, se utilizó para este estudio preliminar, una entrevista en profundidad con nueve dueños o socios de microempresas mexicanas. En la entrevista a profundidad, como lo recomienda Robles (2011), debe estructurarse un guion con los temas que se consideran importantes para abordar con el entrevistado:

La entrevista en profundidad se basa en el seguimiento de un guion de entrevista, en él se plasman todos los tópicos que se desean abordar a lo largo de los encuentros, por lo que previo a la sesión se deben preparar los temas que se discutirán, con el fin de controlar los tiempos, distinguir los temas por importancia y evitar extravíos y dispersiones por parte del entrevistado (pág. 41).

¹⁷ Capítulo presentado como ponencia en la XV Asamblea General de la Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración, ALAFEC, (Méndez Cruz, 2016).

Así, previo a la selección de las empresas, se establecieron como temas a considerar los siguientes:

- Caracterización general de la empresa; su historia y las actividades que realiza;
- Definición de una estrategia empresarial;
- Perfil profesional y formativo de los dueños o socios;
- Inventario de activos protegidos a través de las figuras legales de la propiedad intelectual;
- Intencionalidad en los registros obtenidos, es decir, el por qué los realizaron;
- Posibilidades de registros futuros (potencial de protección).

Una vez determinados los tópicos señalados, se realizó una búsqueda de las empresas en revistas especializadas (*Emprendedores*), en ferias y exposiciones de emprendedores. Al tratarse de un estudio preliminar, cuya finalidad era establecer la problemática a estudiar, sin consideración del sector en el que se desempeñan las empresas, se procuró que realizaran actividades diversas, bajo la única condición de que no excedieran de 10 trabajadores (microempresas) y se elaboró una lista con 20 posibilidades de empresas.

Se obtuvieron algunos datos de contacto de la base del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). Con los datos obtenidos se buscó un primer contacto a través del correo electrónico, obteniéndose seis correos devueltos por que los datos no eran correctos. De las restantes 14 empresas, fueron sólo nueve las que aceptaron la entrevista. Con la misma intención de comprender mejor el problema y sus elementos causales, se procuró que las empresas tuvieran diferentes ubicaciones geográficas.

Así, se integró un estudio preliminar con nueve microempresas diferentes, cuyas actividades y localización se muestran en el Cuadro IV.1.

Cuadro IV.1 Actividades y ubicación geográfica de las empresas

Empresa (número)	Ubicación	Actividad principal
1	Ciudad de México	Desarrollo de aplicaciones en 3D para dispositivos móviles y fijos.
2	Ciudad de México	Elaboración de rompopes, dulces de chocolate, café y conservas.
3	Ciudad de México	Fabricación y venta de hueso liofilizado de bovino para implantes y colágena.
4	Guanajuato, Guanajuato	Elaboración de conservas de frutas, dulces y licores.
5	Ciudad de México	Videograbaciones de eventos corporativos con drones y cámaras de 360°.
6	León, Guanajuato	Diseño y fabricación de bolsas, zapatos, estuches, con diseños propios o de otros autores. (No en piel)
7	Aguascalientes, Aguascalientes	Fabricación (corte y estampado) de piezas metálicas para la industria automotriz (maquila).
8	Comitán, Chiapas	Elaboración de bebidas alcohólicas tradicionales a base de agave.
9	Ciudad de México	Elaboración de pasteles para eventos con figuras artísticas y cursos de capacitación en pastelería.

Fuente: Elaboración propia.

Nota: A efecto de preservar la identidad e información proporcionada por las empresas se les asignó un número con el que serán mencionadas en el documento.

Una vez contactadas las empresas que aceptaron participar en el estudio preliminar, se realizaron las visitas correspondientes. Sólo en los casos de las empresas identificadas con los números 7 y 8, la entrevista se realizó por teléfono, en el primer caso y, a través de videollamada en la segunda. Para la presentación de los resultados se determinaron categorías de análisis como se muestran a continuación, junto con los resultados obtenidos en las empresas.

2. Categorías de análisis y resultados

A. Caracterización general de la organización

Se considera importante conocer algunos aspectos generales de la organización como es su actividad principal (considerada en el Cuadro IV.1); el perfil del administrador, la prioridad en innovación (tecnológica o de otra naturaleza). En el Cuadro IV.2 se describen las subcategorías y los ítems posibles en los casos en que sea pertinente; el Cuadro IV.3 muestra los resultados en las organizaciones, excluyéndose la actividad principal.

Cuadro IV.2 Caracterización general de la organización, subcategorías

Actividad principal	Perfil formativo del administrador		Prioridad en innovación tecnológica			
	Descripción de lo que hace la empresa, sea producción o prestación de servicios.	Se analiza quiénes participan y cómo se realiza el proceso de administración de la organización, orientándose principalmente en la profesionalización o no de los que realizan estas funciones.		Consideración de las actividades de la organización y su necesidad de ser innovadoras, priorizándose en esta subcategoría la innovación tecnológica.		
	Profesional	Empírica	Alta	Media	Baja	Nula
	Quiénes realizan el Proceso Administrativo cuentan con estudios formales en Administración o similar, pudiendo ser socios o no de la organización.	Es el propio empresario/emprendedor, quien realiza el proceso de Administración, en todo o en parte. No existe formación profesional en la administración y, quien realiza el proceso de producción o prestación del servicio cumple funciones en la Administración.	El producto o servicio es de un sector innovador.	Importa la innovación tecnológica mas no es prioritaria en la actividad de la organización.	La innovación tecnológica a solo importa para el proceso sin que su ausencia limite la producción o prestación del servicio.	No existe innovación tecnológica perceptible en la organización.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro IV.3 Caracterización general de las organizaciones

Organización (número)	Perfil formativo del administrador	Prioridad en innovación tecnológica
1	Empírica	Alta
2	Empírica	Baja
3	Empírica	Alta
4	Empírica	Baja
5	Empírica	Media
6	Empírica	Alta *
7	Empírica	Media
8	Empírica	Baja
9	Empírica	Media

Fuente: Elaboración propia.

* Por las actividades propias de esta empresa, la innovación que pueden realizar es más orientada al diseño e imagen de sus productos más que en una tecnología específica, pudiéndose considerar más una innovación en mercadotecnia.

B. Diagnóstico de la situación actual en materia de PI

Al plantearse como una de las preguntas secundarias en el trabajo de investigación el cómo administran la propiedad intelectual las microempresas mexicanas, se indagó sobre el uso que hacían las empresas exploradas de esta herramienta. En esta categoría se integró la cantidad y tipo de registro formal que realizaron, así como la motivación e intención del mismo. Se consideró también el uso de otras figuras, consideradas como no formales y la utilización de derechos protegidos por terceros. Finalmente, se integró a la categoría la realización de acciones complementarias, específicamente el ejercicio de acciones legales por posibles violaciones a los derechos registrados por las empresas. En el Cuadro IV.4 se explican las subcategorías analizadas en este rubro y en el Cuadro IV.5 se muestran los resultados obtenidos en las exploraciones.

Cuadro IV.4 Diagnóstico de la situación actual, subcategorías

Número de registros	Cantidad de registros obtenidos o en proceso de obtenerse, sin importar su naturaleza o tipo.		
Tipo de registro	Orientación de los registros hacia una de las figuras establecidas por la ley, tanto en propiedad industrial como en derechos de autor.	Signos distintivos	Incluye marcas, nombres comerciales, avisos comerciales
		Inventos u otros	Patentes, modelos de utilidad; diseños industriales o; variedades vegetales.
		Derechos de autor	Similares y vinculados.
		Denominación de origen	
Motivación	Causa de los registros, sea por intención propia o, como reacción a una posible amenaza, real o percibida por quien toma la decisión.	Proactivo	Se da por iniciativa de quien toma la decisión sin considerar posibles amenazas. Incluye a quienes por algún curso o taller decidieron registrar y proteger.
		Reactivo	Se percibe alguna amenaza externa que motiva el registro.
		No hay registros	No se ha realizado ningún registro.
Intención del registro	Manifestación del entrevistado de cuál es la intención de los registros obtenidos.	Protección-defensa	
		Presencia en el mercado	
		Identidad	
		Requisito de otra dependencia administrativa	
Uso de secretos industriales		Sí	
		No	
Uso de otras formas de protección no formales.	Utilización de formas no previstas en ley para la protección de los activos intangibles de la organización; p. ej. Marcas de agua, activos complementarios; pactos de confidencialidad; etc.	Sí	
		No	
Utilización de derechos de otros	La organización utiliza derechos de PI de terceros, sea por mecanismos legales o que se encuentren vencidos o caducos.	Sí, por mecanismos formales	
		Sí, por otros mecanismos (no formales)	
		Sí, pero se encuentran vencidos o caducos.	
		No	
Ejercicio de acciones legales	La organización ha actuado legalmente contra violaciones a sus DPI	Sí	
		No	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro IV.5 Diagnóstico de la situación actual en las organizaciones

	Número de registros	Tipo de registro	Motivación	Intención del registro	Uso de secretos industriales	Uso de otras formas de protección no formales	Utilización de derechos de PI ajenos	Ejercicio de acciones legales
1	Uno	Signos distintivos	Proactivo	Presencia en el mercado	No	Sí (aplicaciones a la medida)	Sí por mecanismos formales (compra)	No
2	Tres	Signos distintivos	Proactivo-reactivo	Protección-defensa	No	No	No	No
3	Cuatro	Signos distintivos	Reactivo	Identidad Requisito de autoridad administrativa	No	No	No	No
4	Uno	Signos distintivos	Reactivo	Identidad	No	No	No	No
5	Ninguno	n/d	n/d	n/d	No	No	No	No
6	Uno	Signos distintivos	Proactivo	Presencia en el mercado	No	No	Sí, por mecanismos informales (acuerdos verbales)	No
7	Ninguno	n/d	n/d	n/d	No	No	No	No
8	Uno	Signos distintivos	Proactivo	Identidad Requisito de autoridad administrativa	No	No	No	No
9	Uno	Signos distintivos	Proactivo	Identidad	No	Sí (acuerdos de confidencialidad)	Sí por mecanismos no formales	No

Fuente: Elaboración propia.

Es de notarse que las organizaciones dan prioridad al registro de signos distintivos, principalmente a través de la figura de marca, generalmente con la intención de tener presencia e identidad en el mercado y, defenderse de posibles competidores. Si bien no se indagó en esta primera instancia sobre las razones de esa prioridad por los signos distintivos, pudiera atribuirse a que, entre los empresarios entrevistados, el conocimiento de la figura de la marca es notorio, además de que se considera, de acuerdo con los propios entrevistados, una figura de protección más asequible, tanto en el proceso para su registro, como en los costos. A estos elementos debe añadirse que los empresarios ven como algo “natural” el registro de su marca.

En el siguiente apartado se considera el enfoque teórico y taxonómico de Gollin (2008) respecto a la administración de la propiedad intelectual en las organizaciones.

C. Análisis de jerarquía de administración de la PI según Gollin

Como se expresó en la revisión teórica del presente trabajo, Gollin realiza una jerarquización de las habilidades en administración estratégica de la PI, señalando que la mayoría de las empresas se ubican en Nivel Cero, Sin estrategia o, en el mejor de los casos, en Nivel Uno, Estrategia Defensiva. El Cuadro IV.6 muestra los resultados obtenidos en el estudio exploratorio, considerando los niveles propuestos por Gollin (2008).

Cuadro IV.6 Resultados de las empresas en la jerarquía de administración de la PI (Gollin, 2008)

Empresa (número)	Jerarquía de administración de PI
1	Defensivo
2	Defensivo
3	Control de costos
4	Defensivo
5	Sin estrategia
6	Defensivo
7	Sin estrategia
8	Defensivo
9	Defensivo

Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionó en el Capítulo II de este trabajo, la jerarquización propuesta por Gollin (retomada de Harris y Sullivan) se basa en empresas con otra realidad económica y social. Incluso, se criticó que la jerarquización propuesta se enfoca más en las patentes y dejara de lado la utilización de otras figuras. Para los objetivos del estudio exploratorio, la jerarquización sirve para confirmar que la mayoría de las empresas se ubican en los niveles más bajos, es decir, sin estrategia o, en el mejor de los casos en una estrategia defensiva.

Para la última categoría de análisis se consideró el potencial que las empresas pudieran tener para registrar y proteger otros activos, sea a través de figuras formales o informales.

D. Potencial de registro

Se consideraron las actividades y el diagnóstico realizado a efecto de determinar si la organización cuenta con potencial de registro en materia de propiedad intelectual, determinándose si éste es nulo, cuando no existe algo adicional que pudiera registrarse y protegerse; bajo, cuando existe una o dos posibilidades de registro adicional; medio, de tres a cinco activos protegibles y alto, más de cinco posibilidades de registro. Se señala en el Cuadro IV.7 el resultado de la exploración con una descripción de lo que se detectó como posibilidades en cada organización.

Cuadro IV.7 Potencial de registro, resultados en las organizaciones

Organización (número)	Potencial de registro	Descripción
1	Alto	Cada una de las aplicaciones realizadas puede representar un registro, igualmente las imágenes y fotografías utilizadas en las mismas.
2	Bajo	La línea de productos que se fabrican pudiera ampliarse sin embargo, eso no está planeado al corto plazo. Se pueden proteger algunas imágenes de la página.
3	Medio	Se continúa realizando investigación, se pueden buscar registros, pero no propiamente de la empresa sino de instituciones de educación superior.
4	Medio	Al estar en proceso de reestructurar la organización y “descubrir” las posibilidades de la PI se detectan varias posibilidades, sobre todo en el ámbito de signos distintivos.
5	Alto	En proceso de inicio de actividades lo que implica una amplia posibilidad de registros en diversas categorías.
6	Alto	La publicación de catálogos anuales con fotografías propias y la variedad de los diseños. Se hacen colaboraciones con otros autores.
7	Medio	Aún no cuenta con registros por lo que las posibilidades de realizarlos aumentan.
8	Bajo	Existe la posibilidad de buscar una denominación de origen, pero no depende directamente de la empresa.
9	Bajo	Se cuenta con algunas posibilidades en materia de signos distintivos, pero la principal oportunidad con esta organización son las formas de protección no formales.

Fuente: Elaboración propia.

La consideración sobre el potencial de registro se realizó sin una base teórica y más bien fundada en la experiencia del investigador y, en el acceso que se tuvo a la información de las empresas exploradas.

3. Discusión

Esta primera aproximación a la problemática planteada permitió conocer la realidad de las empresas estudiadas y el uso que ellas hacen de la propiedad intelectual. La heterogeneidad en las actividades de las empresas seleccionadas permitió tener un panorama más amplio y no sólo para un sector, eliminándose el sesgo que este pudiera provocar en el estudio preliminar.

Es notorio que en las empresas seleccionadas se da prioridad al registro y protección de marcas: siete de las nueve tienen por lo menos un registro de esta naturaleza. Sin embargo, al abundar en los motivos de los registros, se encontraron respuestas como “ser un requisito para acceso a fondos gubernamentales”; “era lo lógico que se tenía que hacer” o incluso, “me lo

recomendaron”. Esas respuestas evidencian que, si bien se realizan los registros, como ya se mencionó, éstos se realizan como un proceso considerado como “natural” o “lógico” por los empresarios; por recomendación o por la misma dinámica del modelo de negocios que cada una de ellas tiene, lo que lleva a considerar que tales registros se realizaron más por inercia que por una consideración estratégica.

Un caso que ilustra con claridad meridiana la dificultad que enfrentan las microempresas mexicanas al administrar su propiedad intelectual se encontró en la empresa identificada con el número 4 que, como se señala en la teoría, se involucró en el sistema de propiedad intelectual luego de una experiencia negativa: el cliente principal de la empresa, una cadena de restaurantes con presencia a nivel nacional, registró la marca con la que originalmente operaba la microempresa 4 sin avisarles. Las microempresarias pretendían hacer un plan para exportar sus productos cuando descubrieron que *su* marca ya estaba registrada. Al contactar a los directivos de la cadena restaurantera, se les solicitó el pago de una cantidad específica para concederles el uso de la marca. En síntesis, las empresarias perdieron la marca que ya estaba reconocida en el mercado, debiendo rediseñar y lanzar una nueva marca.

Otra dificultad en las empresas, percibida en este estudio preliminar fue la utilización, a veces hasta de forma inconsciente, de los derechos protegidos por terceros. Esta problemática se observa en la empresa 9 que utiliza figuras protegidas, sea por marcas o por derechos de autor, para el diseño y elaboración de las figuras que presenta en los pasteles.

Por lo que respecta a la formalización de acuerdos para el uso de derechos de terceros, sólo una empresa lo realiza y, más que un acuerdo negociado entre las partes, se adhiere a las condiciones de venta de los activos protegidos y paga por las licencias de uso. El caso de la empresa 4 es interesante en este rubro: la empresa explota una patente registrada por una universidad en la que labora la principal socia, de la empresa, y cuya labor investigativa generó la patente, sin embargo, no existe una licencia formal de la universidad hacia la empresa para el uso de la patente. En palabras de la investigadora, esa patente registrada ha sido rebasada ya por otros procesos más avanzados y en esencia, éstos son los

que se utilizan en la empresa por lo que, en su consideración, no se violan los derechos protegidos por la universidad.

Debe considerarse también que en ninguna de las empresas se observó un proceso de vigilancia de sus activos protegidos y, por ende, no se realizan acciones disuasivas.

Considerando la propuesta de concepto planteada en el Capítulo correspondiente, las empresas exploradas no realizan una Administración estratégica de la propiedad intelectual (AEPI), es decir, no se observa una contribución de la PI al logro de los objetivos empresariales.

Ahora bien, la exploración realizada pretendía también encontrar posibles causas de la falta de AEPI en las microempresas consideradas. Para ello se conjunta lo observado en la prueba de campo con lo expuesto en la teoría, encontrándose una multiplicidad de causas que, para efectos de organización y decisión se agrupan en causas endógenas (las propias e internas de la empresa) y, causas exógenas (las que se encuentran en el entorno). Estas causales han quedado explicitadas en el Capítulo de Metodología.

Conviene ahondar en una de las posibles causales encontradas: la falta de formación profesional en Administración que, como puede observarse en las empresas exploradas, es un elemento común. Todas las empresas presentan una dirección con baja o nula formación en Administración. Durante las entrevistas dos empresarios manifestaron haber tomado cursos sobre emprendimiento y administración, pero los consideraron muy básicos. Otra posible causal detectada en los casos explorados es el estilo de dirección que prevalece en la empresa.

Una consideración especial merece la imagen que actualmente tienen las instituciones encargadas del registro y vigilancia de la propiedad intelectual y, en general, de las instituciones gubernamentales. Se observa marcadamente en la empresa número 3 que, por las actividades que realiza, además de los registros de propiedad intelectual, necesita la autorización para operar de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). Aunque no se realiza un proceso formal de vigilancia, sí se tienen detectados casos de extrabajadores que, luego de aprender el proceso de producción, comercializan

el mismo producto que la empresa a un menor precio, incluso sin tener autorización de la COFEPRIS. Ante los requerimientos constantes de la empresa para que la Comisión retirara esos productos del mercado produjeron una respuesta nula. Señala la socia que, a manera de anécdota, un funcionario de la COFEPRIS le mencionó que no actuaban porque los productores que competían de forma deshonestamente no tenían dinero para el pago de las multas. Así, se generó desánimo y desconfianza en la empresaria.

En síntesis, el estudio exploratorio permitió confirmar que las empresas exploradas, a pesar de realizar registros formales de propiedad intelectual, no se considera en la toma de decisiones los objetivos de la empresa. Se realizan los registros de forma inercial y sin una consideración estratégica. Esa carencia es multifactorial y cada una de esas posibles causas representa una posible línea de investigación.

Capítulo V. Análisis estadístico

A efecto de probar la hipótesis planteada en la Metodología de la Investigación, a saber: la formación profesional de los directivos y su prioridad en el estilo de dirección están relacionados con una adecuada Administración estratégica de la propiedad intelectual en las microempresas mexicanas estudiadas; se considera un análisis estadístico a través del programa SPSS®¹⁸ de la correlación entre las variables de estudio. Este análisis de correlación se complementa con un análisis de tres empresas a través del método de estudio de casos.

Para el análisis estadístico se diseñó un instrumento de captación de la información, que fue primeramente piloteado con tres empresarios para, posteriormente ser aplicado a una muestra que puede catalogarse como de conveniencia. La aplicación del instrumento se realizó a través de la herramienta *SurveyMonkey*®. En este capítulo se describe el proceso metodológico seguido en el diseño del instrumento, la selección de las empresas a encuestar, el análisis descriptivo de la información obtenida y los resultados de la metodología elegida para correlacionar las variables de estudio.

1. Diseño metodológico

A. Instrumento de captación de la información

El instrumento diseñado para recabar la información en las empresas, mostrado como Anexo 1 del presente, se estructuró en un cuestionario compuesto por tres secciones, con un total de 47 reactivos con los que se obtuvo información relacionada con las variables de estudio y, alguna otra información para caracterizar a las empresas encuestadas; además, se consideró la posibilidad de derivar otras líneas de investigación de la presente.

Las secciones del instrumento son:

¹⁸ *Statistical Package for Social Science* o Paquete estadístico para las Ciencias Sociales.

a. **Datos del encuestado y de la empresa.** Se solicitó información sobre la edad, la antigüedad del encuestado en la empresa, el nivel máximo de estudios y el área; su participación en cursos o talleres sobre Administración o gestión y la duración de los mismos. Por lo que se refiere a la empresa, se preguntó el año de inicio de operaciones formales de la empresa; la existencia y contenido de su Plan Estratégico, si se cuenta con un plan por cada área funcional de la empresa; se preguntó sobre el monto estimado de las ventas anuales, pero este ítem se dejó como optativo para los encuestados. Para esta sección se consideraron 19 reactivos.

Esta caracterización, sobre todo del encuestado, permitió determinar su formación profesional como posible variable explicativa de la falta de Administración estratégica de la PI-

b. **Estilo de dirección predominante en la empresa.** Se realizó una adaptación del Cuestionario de Autoevaluación del Estilo de Liderazgo desarrollado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Boston¹⁹. En su versión original se incluyen 18 afirmaciones que deben ser respondidas en una escala de tipo Likert, de 0 a 5, en donde 0 es equivalente a nunca; del uno al 4, algunas veces y, 5 siempre. Se anexó una afirmación más, a manera de introducción, sin que ésta tuviera impacto en el resultado final del cuestionario. Se seleccionó el instrumento referido de entre varios encontrados en una revisión a través de internet por ser considerado simple y menos engorroso en la redacción de las afirmaciones; además, ofrecía la posibilidad de obtener resultados expresados en valores numéricos y diferenciados entre la prioridad por personas o por tareas, posible variable explicativa en el presente trabajo. Es importante señalar que en la propuesta original de Blake y Mouton (1964), en la posterior revisión de Gallo y otros (2016) y en las instrucciones para interpretar el instrumento desarrollado por la Universidad de Boston, los resultados obtenidos para cada una de las prioridades permiten ubicar el estilo entre los cinco posibles, sin embargo, para efectos de la presente investigación es más importante si existe diferencia entre la prioridad por las tareas por encima de las personas.

¹⁹ Disponible en <https://www.bumc.bu.edu/facdev-medicine/files/2010/10/Leadership-Matrix-Self-Assessment-Questionnaire.pdf>

c. Propiedad intelectual y su Administración. Considerando la definición de Administración estratégica de la propiedad intelectual adoptada para el presente trabajo, esta sección abundó sobre la existencia de un proceso para la Administración estratégica de la PI, sea adaptado o propio; los activos protegidos por la empresa a través de los mecanismos legalmente establecidos (marcas, avisos comerciales o nombres comerciales; patentes; secretos industriales; diseños industriales; autorización para usar denominación de origen y; derechos de autor); el uso de mecanismos no legalmente establecidos de protección (marcas de agua, incorporación de leyendas de protección sin contar con ella; acuerdos de confidencialidad o; cláusulas de confidencialidad). Se preguntó también sobre el uso de derechos de terceros y, con respecto a las acciones complementarias se preguntó sobre la vigilancia de sus derechos y, la explotación a través de la concesión de licencias de uso de sus derechos. Esta sección quedó conformada por 27 ítems o reactivos.

Para el análisis estadístico a través de las correlaciones canónicas, se conjuntaron algunos ítems en escalas cualitativas para las distintas variables. De acuerdo con la hipótesis planteada, las variables a considerar son: la formación profesional y el estilo de dirección predominante, como variables independientes y; la Administración estratégica de la PI, compuesta por 11 sub variables como dependientes. A estas variables, de índole cualitativo y ordinal se les asignó un valor numérico conforme a lo recomendado por Pérez (2004, pág. 319). para la realización del análisis de correlación canónica Las tablas V.1 y V.2 ilustran la operacionalización de las variables de estudio.

Tabla V.1 Variables independientes

<i>Variable</i>	Fundamento Teórico	Ítems relacionados	Escala cualitativa¹	Valores asignados
<i>Formación Profesional</i>	<i>Teoría de los Altos Mandos</i> (Hambrick y Mason, 1984) (Carpenter y otros, 2004) (Hambrick, 2007) (Ruiz Restrepo, 2009)	4,5,6 y 7	Licenciatura o posgrado en otras áreas, SIN cursos en administración o gestión	1
			Licenciatura o posgrado en otras áreas, CON cursos en administración o gestión	2
			Licenciatura o posgrado en áreas de Administración o gestión	3
<i>Estilo de Dirección</i>	<i>Grid Administrativo</i> (Blake y Mouton, 1964) (Gallo y otros, 2016) (Facultad de Medicina, Universidad de Boston, s/f)	20 (19 afirmaciones)	Prioridad por las personas	1
			Equilibrado	2
			Prioridad por los procesos	3

Fuente: Elaboración propia.

¹ No se encontró entre los empresarios alguien que tuviera un nivel inferior al de licenciatura, a pesar de que sí se consideró en el instrumento.

Tabla V.2 Variable dependiente

<i>Variable</i>	Fundamento Teórico	Sub variable	Ítems Relacionados	Escala Cualitativa	Escala Cuantitativa
<i>Administración Estratégica de la propiedad intelectual</i>	<i>Profiting from Innovation</i> (Teece, 1988, 2006) (Pisano y Teece, 2007) (Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, 2007) (Teece, Di Minin y Faems, 2013) (Al-Aali, 2013) (Sztuwark y Miguez, 2013) <i>Administración (gestión) estratégica de la propiedad intelectual</i> (Jalife, 2001) (Gollin, 2008) (Jalife y López, 2008) (Solleiro y otros, 2009) (Harrison y Sullivan, 2012) (Fisher III y Oberholzer-Gee, 2013) <i>Estrategia</i> (Miles y Snow, 1978) (Naranjo-Gil, 2006) (Gnjidic, 20014)	Proceso para la protección de la propiedad intelectual	23	Inexistente	1
				Existente, adaptado	2
				Existente, propio	3
		Signos Distintivos	29, 32	No	1
				Sí	2
		Secretos Industriales	29, 32	No	1
				Sí	2
		Patentes	29, 32	No	1
				Sí	2
		Derechos de Autor	29, 32	No	1
				Sí	2
		Derechos Industriales	29, 32	No	1
				Sí	2
		Protección Informal	38	Ninguno	1
				Sí utiliza alguno	2
		Derechos de terceros	36, 37, 39	Sí, sin autorización o pago	1
				No	2
				Sí, con autorización o pago	3
Vigilancia	46	No	1		
		Sí, ocasional	2		
		Sí, sistematizado	3		
Explotación	40	No ha concedido o piensa conceder licencias	1		
		Sí ha concedido o piensa conceder licencias	2		
Acciones Disuasivas	42	No	1		
		Sí	2		

Fuente: Elaboración propia.

Una vez diseñado el instrumento se realizó un piloteo con tres microempresarios mexicanos²⁰, con distintas actividades productivas y, a través de entrevistas directas donde, además de observar las reacciones ante cada pregunta, se les pidieron sus comentarios sobre cada ítem y, sobre el instrumento íntegro. Con estas observaciones se realizaron modificaciones menores en el instrumento, principalmente con la intención de hacer más claras las preguntas y afirmaciones. Se sometió también el instrumento a la consideración del Comité Tutor que fungió como panel de expertos y se integraron sus observaciones a la versión final.

B. Selección de empresas y base de datos

Se eligió como base de datos para obtener la información de las empresas a encuestar el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECyT), administrado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Este Registro, creado por disposición de la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT), en vigor desde 2002, es opcional para las empresas conforme al Artículo 17 pero, se constituye como un prerrequisito para acceder a los fondos y programas de apoyo que el propio CONACyT otorga:

II. Las instituciones, centros, organismos, *empresas o personas físicas de los sectores social y privado* que estén interesados en recibir los beneficios o estímulos de cualquier tipo que se deriven de los ordenamientos federales aplicables para actividades de investigación científica y tecnológica. [...] (Art. 17, LCyT, cursivas añadidas).

Al establecerse como condición para el acceso a los beneficios o estímulos federales, puede suponerse que las empresas que solicitan su registro *conocen* la posibilidad de obtener esos beneficios y, como consecuencia de ello, pudieran tener un mayor conocimiento de las figuras formales de protección de la propiedad intelectual.

Otras de las ventajas encontradas en el RENIECyT para ser utilizado como fuente de información de las empresas a encuestar son:

- De acuerdo con las Bases de Organización y Funcionamiento del Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (BOF-

²⁰ El piloteo se realizó con dos microempresarios de la industria manufacturera y, con una empresa de servicios elegidos a conveniencia del investigador y con el único criterio de inclusión de que tuvieran disponibilidad de tiempo para la entrevista y comentarios posteriores.

RENIECyT), publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 12 de mayo de 2006, se trata de un registro autodeclarativo, de carácter administrativo y gratuito. Al ser autodeclarativo, son las propias empresas quienes, en el interés de poder participar en las convocatorias emitidas por el CONACyT, declaran sus datos;

- La información contenida en el Registro incluye: nombre, denominación o razón social; domicilio; Registro Federal de Contribuyentes; datos generales del instrumento legal de creación y del poder notarial para actos de administración, así como el objeto social; así como información relacionada con las actividades científicas y tecnológicas que realiza (personal, infraestructura, líneas de investigación, etc.). Esta información se recibe en la solicitud bajo protesta de decir verdad y se establecen dos mecanismos de control para verificar la veracidad de la información: primero, las solicitudes de registro se consideran aprobadas luego de someterse a la validación por parte de una Comisión Interna y; segundo, la posibilidad de que esta Comisión ordene visitas de verificación a los inscritos en el Registro.
- Además de los mecanismos de control de la información proporcionada, se establece una vigencia del registro de tres años, durante los cuales, la persona física o empresa está obligada a mantener actualizada su información y reportar cualquier modificación en los datos registrados. Además, durante la vigencia del registro, el CONACyT puede ordenar visitas de verificación de los datos en cualquier momento.

Los criterios, condiciones y limitantes legalmente establecidas pudieran diferir de lo que en realidad sucede con las empresas y su registro ante el RENIECyT sin embargo, esas condicionantes permiten considerarla como una fuente de información veraz, oportuna y actualizada. Otra ventaja es que se encuentra clasificada por área o sector de actividad de las empresas y por tamaño de la empresa. A pesar de que no se cuenta con información pública sobre los datos de contacto de las empresas, una solicitud de información realizada por los mecanismos legales establecidos permitió obtener información sobre correos electrónicos, teléfonos, páginas web y redes sociales de las empresas seleccionadas.

Para la selección de las empresas a considerar en el estudio, además de su inscripción en el RENIECyT, se tomaron como criterios de inclusión los siguientes:

- Que se trate de empresas micro²¹, así dadas de alta en el citado Registro, esto en consideración del tema central del trabajo: Administración estratégica de la propiedad intelectual en micro empresas mexicanas;
- Al considerarse que las empresas en la industria manufacturera tienen mayor posibilidad, por la propia naturaleza de sus actividades, de realizar innovaciones, sea en productos, procesos, organizativas o en mercadotecnia lo que, eventualmente se traduciría en una mayor necesidad de contar con una Administración estratégica de la propiedad intelectual. Por lo anterior, se consideraron las empresas que, conforme al RENIECyT, realizaran actividades dentro de las siguientes categorías: Industria manufacturera alimentaria, tabaco, bebidas y fabricación de textiles; Industria manufacturera de madera, papel, derivados del petróleo e industria química e; Industria manufacturera de maquinaria y equipo²².
- Finalmente, luego de obtener los datos de contacto de las empresas, y al tratarse de un instrumento que se haría llegar a través del correo electrónico, se consideraron empresas que contaran con esa información.

Considerando los criterios referidos, en la Tabla V.3 se muestran los datos cuantitativos de las empresas seleccionadas registradas en el RENIECyT bajo los criterios establecidos.

²¹ En el RENIECyT se toma como criterio de clasificación del tamaño de las empresas el número de trabajadores, siendo las micro empresas aquéllas que cuentan con hasta 10 trabajadores.

²² Para la búsqueda en el RENIECyT, se aglutinan las empresas en las categorías señaladas, todas ellas integran la industria manufacturera.

Tabla V.3 Empresas registradas en el RENIECyT bajo los criterios definidos ¹

	Número	Porcentaje
Micro empresas manufactureras en el RENIECyT	593	100
Empresas con correo electrónico	217	36.59
Empresas con número telefónico	349	58.88
Empresas con otra información (página de internet o redes sociales)	398	67.11

Nota: De algunas empresas se proporcionó más de un dato.

¹ Información al 27 de junio de 2016.

Fuente: Elaboración propia.

Una búsqueda independiente permitió aumentar a 227 el número de empresas con correo electrónico, el 38.27% del total de microempresas de la industria manufacturera registradas en el RENIECyT.

C. Aplicación del instrumento

Una vez definido el cuestionario para recabar la información, se subió en la herramienta en línea *SurveyMonkey*®, permitiéndose enviar a través del correo electrónico un vínculo al mismo; en el correo se señalaba que el objetivo era obtener información para la elaboración de la tesis doctoral y que la información proporcionada sería tratada como confidencial y reservada²³.

El instrumento se suministró en una primera etapa del 17 al 19 de octubre de 2016, enviándose 227 correos, de los cuales 16 fueron rechazados por no existir la dirección. Se obtuvieron 11 respuestas de ese primer envío. Se enviaron recordatorios los días 20, 24 y 31 de octubre, así como el 7 y 9 de noviembre. Las respuestas fueron dándose durante ese tiempo, decidiéndose cerrar el proceso el 20 de noviembre de 2016, obteniéndose 35 respuestas del total de empresas contactadas (15.41% de las empresas con correo electrónico).

Al revisar las respuestas dadas por los encuestados se consideró que tres no habían respondido la totalidad del cuestionario por lo que se descartaron sus respuestas, al considerar que la información proporcionada no era suficiente

²³ Respetando la confidencialidad de los informantes no se solicitó información sobre el nombre de la empresa o del encuestado por lo que la información proporcionada no tuvo una corroboración posterior, dándose por cierta la información proporcionada.

para realizar el análisis por lo que, el número de respuestas para el análisis de la información se cerró en 32.

Este número no es proporcionalmente significativo si se considera el total de empresas de la industria manufacturera registrados en el RENIECyT (593 empresas) sin embargo, 227 elementos de la población tuvieron la misma posibilidad de participar en el estudio. Estas y otras características de la muestra se describen en el apartado 2 del presente capítulo.

D. Las correlaciones canónicas

Kerlinger y Lee (2002) consideran que, dado el estado actual de desarrollo de las ciencias del comportamiento, las formas de análisis estadístico como el análisis multivariado han cobrado trascendencia. De manera simplificada señalan que el análisis multivariado es un “término general usado para categorizar una familia de métodos analíticos cuya característica principal es el análisis simultáneo de k variables independientes y m variables dependientes” (pág. 186).

Los mismos autores señalan: “ *de todos los métodos de análisis, los métodos multivariados son los más poderosos y apropiados para la investigación científica del comportamiento*” Apoyan tal afirmación en la idea de que “ *los problemas de investigación del comportamiento son, casi todos, de naturaleza multivariada*” y que no pueden ser resueltos con un enfoque bivariado (de dos variables), esto es, un enfoque que considere solamente una variable independiente y una variable dependiente a la vez (Kerlinger y Lee, 2002, p. 186).

Pérez (2004) considera en los análisis multivariados la correlación canónica, definida por como “una técnica estadística utilizada para analizar la relación entre múltiples variables dependientes (o endógenas) métricas y varias variables independientes (o exógenas) también métricas”²⁴. Como objetivos del análisis de correlación canónica se establecen:

1. Probar si dos conjuntos están correlacionados o no.
2. Hallar dos conjuntos de pesos o coeficientes, de tal manera que la correlación entre los dos conjuntos esté en su máximo.
3. Buscar en cada conjunto las variables que hagan la mayor contribución a la correlación entre los conjuntos.

²⁴ Pérez considera que la correlación canónica se realiza con variables métricas, es decir, con variables cuantitativas.

4. Predecir los valores en un conjunto de variables, usando variables en otro conjunto. (Kerlinger y Lee, 2002, pág. 129)

Así, el análisis de las correlaciones canónicas se utilizó en el presente trabajo investigativo, al tenerse una multiplicidad de subvariables que integran la variable dependiente. Además, esta técnica permite ubicar, a través de los coeficientes de correlación canónica estandarizada, las que contribuyan mayormente al resultado de la correlación (Mures Quintana, García Gallego, y Vallejo Pascual, 2013, pág. 341).

Para efectos de interpretar los datos, las correlaciones obtenidas mediante este proceso tienen valores comprendidos del -1.00 a +1.00, indicando su mayor cercanía al -1.00 una correlación negativa fuerte o perfecta y; su mayor cercanía al +1.00 una correlación positiva fuerte. Sin embargo, “*la fuerza de la correlación no depende de la dirección*” (Lind, Marchal, y Wathen, 2012, cursivas en el original, pág. 465). Una correlación cercana a cero, sea positiva o negativa, es considerada una correlación débil, mientras que las que se encuentren cerca de -.50 o +.50 son correlaciones moderadas. Es importante resaltar también que Lind y otros señalan que debe tenerse cuidado con la interpretación de los resultados: “Lo que se puede concluir cuando se tienen dos variables con fuerte correlación es que hay una relación o asociación entre ambas variables, no que un cambio en una ocasiona un cambio de la otra” (Lind y otros, 2012, pág. 469).

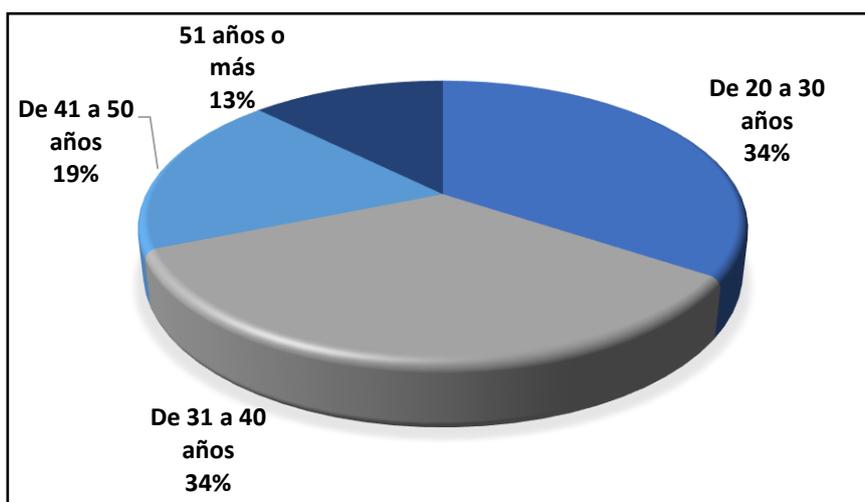
2. Resultados

A. Estadística descriptiva

Se preguntó a los encuestados su edad, antigüedad en la empresa y posición dentro de la misma, datos que, si bien no son objeto de estudio del presente, dan una idea de la composición de la muestra obtenida.

Por lo que se refiere a la edad se encontró un amplio rango que comprende de los 21 a los 73 años, con una media de 37.65 años, una moda de 26 y una mediana de 35. Agrupados los datos de la edad de los encuestados se muestran en la Gráfica V.1.

Gráfica V.1 Grupos de edad



Fuente: Elaboración propia.

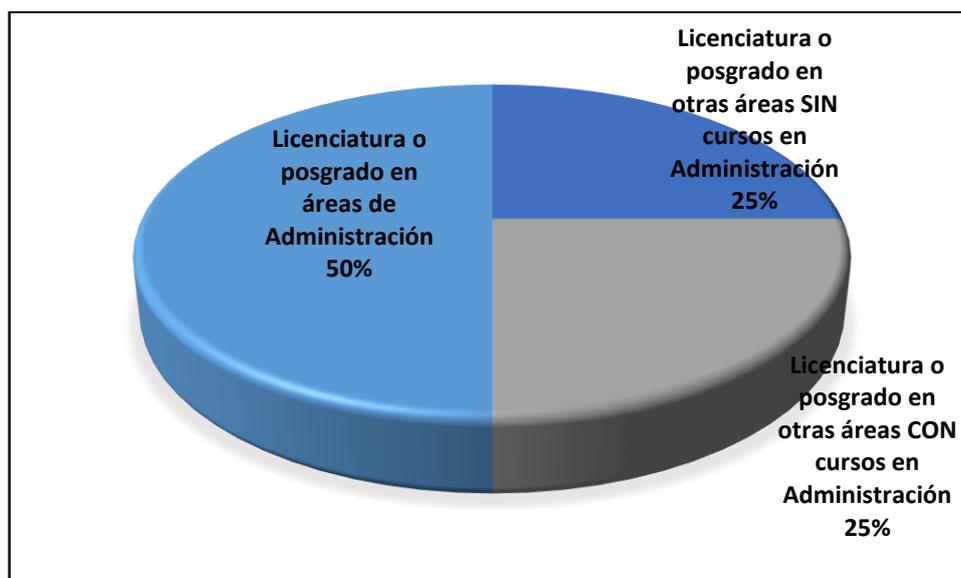
Por lo que se refiere a la antigüedad en la empresa, el 19% de los encuestados manifestó tener entre un año y dos años; 31% de dos a cuatro años; 12% entre cuatro y seis años y, el restante 38% señaló que tenía más de seis años en la empresa.

Un dato importante, que permite considerar los resultados de la encuesta como oportunos para el estudio es la posición que tienen los encuestados dentro de la empresa: 44% dijeron ser socios o dueños de la empresa; 38% además de los dueños o socios son los administradores de la empresa; 12% se consideraban sólo administradores y 2% señalaron ocupar otra posición²⁵. Considerando estos datos, prácticamente la totalidad de los encuestados ocupan una posición de alta responsabilidad en la toma de decisiones estratégicas en la empresa y, por tanto, sus respuestas sobre su formación profesional y estilo de dirección resultan significativas para el análisis de las variables propuestas en esta investigación.

Una de las variables independientes es la formación profesional de los encuestados, cuyos resultados se muestran en la Gráfica V.2

²⁵ Al preguntar cuál otra ocupación señalaron ser Director, y Director operativo, respectivamente.

Gráfica V.2 Formación profesional



Fuente: Elaboración propia.

Los encuestados que no estudiaron áreas de la Administración están principalmente formados en Ingeniería o en alguna de las consideradas ciencias exactas. El 25% de los encuestados no contaba con formación alguna -ni siquiera a través de cursos o talleres- en áreas relacionadas con la Administración; otro 25% contaba con formación distinta a la Administración, pero había tomado cursos o talleres sobre administración o gestión de empresas y, el restante 50% sí manifestó tener carrera o posgrado en Administración o gestión de empresas.

Por lo que se refiere al estilo de dirección de los encuestados, otra de las variables independientes en el estudio, la Tabla V.4 muestra los resultados obtenidos por cada una de ellas.

Tabla V.4 Estilos de dirección por empresa

EMPRESA	TAREAS	PERSONAS
1	6.6	7.6
2	7	6.8
3	8.4	8
4	6.6	7
5	7	6.4
6	3.6	4
7	6.2	7
8	6.6	6.4
9	7.2	7.2
10	4.6	6.4
11	6.2	7.8
12	7.6	8
13	6.4	6.6
14	7.8	8
15	8.2	7.6
16	4.6	4.4
17	8	7.2
18	7.2	7.2
19	5.6	5.8
20	5.6	4.6
21	7.8	7.6
22	7	7.8
23	6.2	7
24	6.4	6
25	5	5.2
26	6.8	6.6
27	7.6	7.2
28	7.4	7
29	8.2	7.6
30	2.4	1.8
31	4	5
32	5	4.8

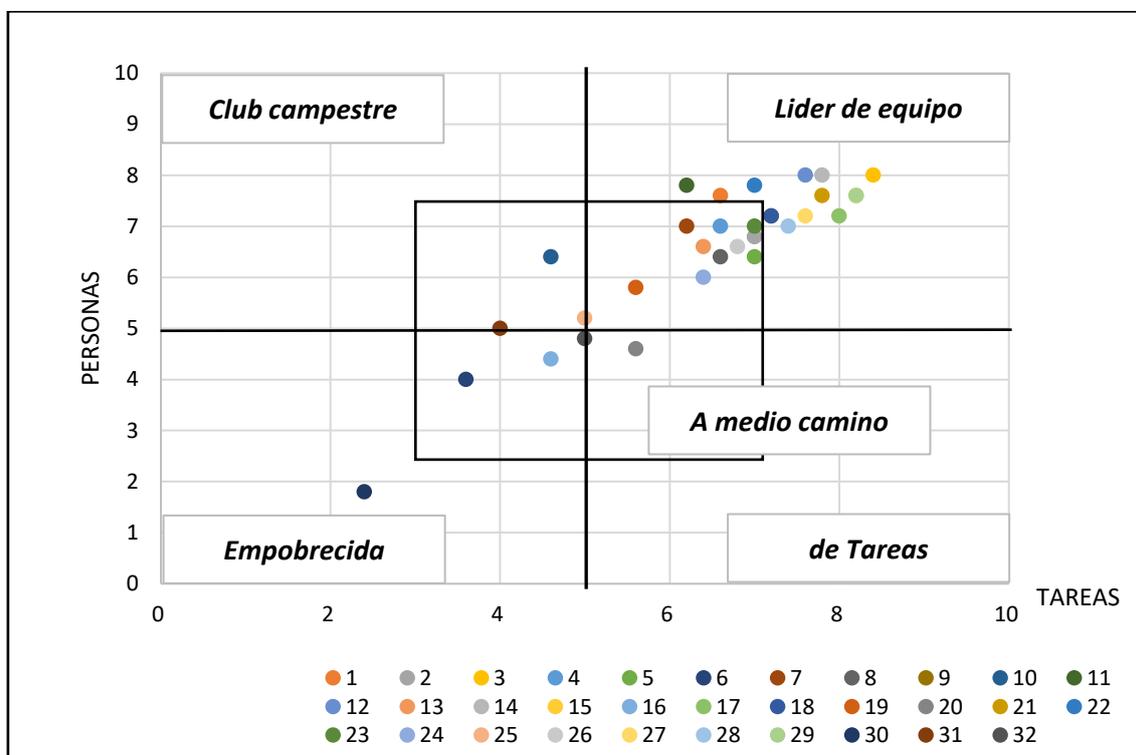
Fuente: Elaboración propia.

Nota: Se sombrea la prioridad de los encuestados en su estilo de dirección, sea por las tareas, por las personas o equilibrado. Si bien en muchos de los casos no se encuentra una diferencia significativa entre las prioridades, para efectos del análisis y, con base en el instrumento elegido, se consideraron incluso esas diferencias mínimas.

Para efectos ilustrativos se muestra la posición de las empresas conforme a la propuesta original de Blake y Mouton (1964), retomada por Gallo y otros (2016) en la Gráfica V.3, debe reiterarse que para la obtención del estilo de liderazgo

se buscan los puntos de conjunción entre el puntaje obtenido en prioridad por las personas y prioridad por las tareas en una gráfica de dispersión.

Gráfica V.3 Ubicación de las empresas encuestadas en el Grid Gerencial



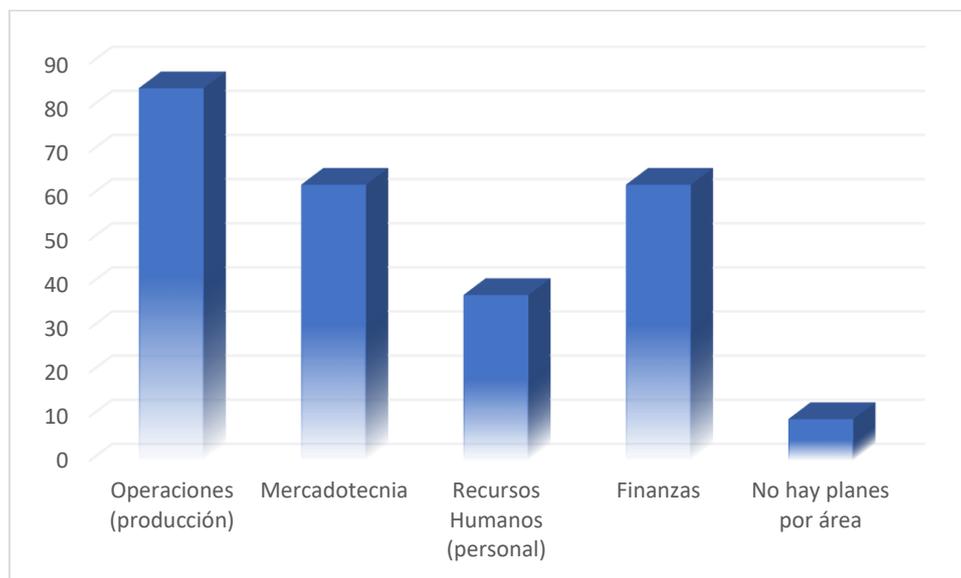
Fuente: Elaboración propia.

Para efectos de esta investigación, se considera la prioridad por tareas o por personas en cada una de las empresas más que el estilo de administración prioritario. En ese sentido, en 50% de las empresas se observa una prioridad por las tareas; 43.75% dan prioridad a las personas y, en el restante 6.25% se observa un estilo equilibrado. Se considera que la prioridad por las tareas o procesos implica una Administración estratégica de la propiedad intelectual más adecuada al buscarse un mayor control y eficiencia en los procesos productivos y de comercialización de las empresas. Por otro lado, la prioridad por las personas, implicaría una mayor laxitud en el control de los procesos, incluyendo el de AEPI.

Respecto a la información relacionada con las empresas, el 87.5% de ellas cuenta con un Plan Estratégico en el que se señala por lo menos su Misión y su Visión; en el 81.25% de los casos se incluye Misión, Visión, Valores y Objetivos y; en el 57.14% de los encuestados, se señalan también las Estrategias o

acciones. El 12.5% de las empresas no cuenta con un Plan Estratégico. La Gráfica V.4 muestra el número de empresas que cuentan con un plan en cada una de las áreas funcionales:

Gráfica V.4 Planes por áreas funcionales



Fuente: Elaboración propia.

Es notoria la prioridad que se da en las empresas al área de operaciones o producción por encima del resto de áreas funcionales; 84.37% de los encuestados cuentan con un plan en esta área por 62.5% tanto en el área de mercadotecnia como en el de finanzas.

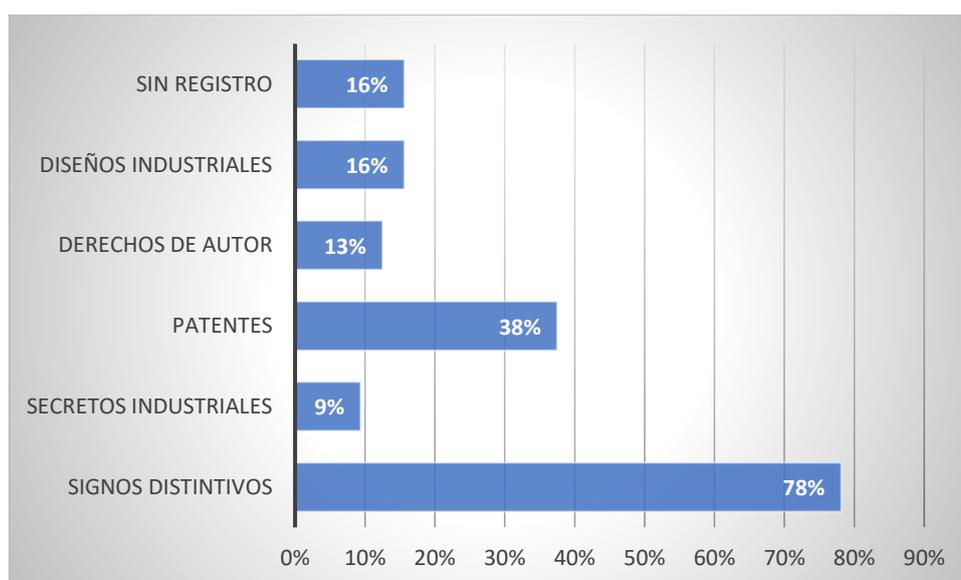
Tema central en el presente trabajo de investigación es la propiedad intelectual y, de forma más específica, su Administración estratégica. Como se mencionó en el diseño de la investigación, se utilizó la base de datos del RENIECyT por considerarse que eso implicaría un cierto nivel de conocimiento de las figuras de PI. Esta suposición se confirmó al preguntar a los encuestados su conocimiento sobre las figuras: Todos manifestaron conocer por lo menos una de las figuras de propiedad intelectual, siendo las más conocidas la de marca y la patente, con el 96.87% y, el 93.75%, respectivamente; a pesar de ello, puede ser que el conocimiento de la figura no signifique necesariamente la comprensión de sus alcances y dimensiones. A estas figuras le siguen los nombres comerciales, con el 71.87% de los encuestados; los derechos de autor, 65.25%; diseños

industriales, 62.5%; secretos industriales, 59.37%; denominaciones de origen, 46.87% y, finalmente los avisos comerciales con el 40.62%.

A pesar de que todos los encuestados manifestaron tener conocimiento de alguna de las figuras, sólo el 40.62% de ellos cuenta con un proceso para el registro desarrollado por ellos mismos; el 18.75% ha adaptado²⁶ algún procedimiento ya establecido para las decisiones en materia de PI y; un 40.62% no cuenta con un procedimiento para estos fines, ni desarrollado por ellos, ni adaptado

La figura legalmente establecida que se utiliza con mayor frecuencia entre los encuestados es la de Signos distintivos, seguida por la de patente. La gráfica V.5 ilustra las figuras más recurridas por los encuestados.

Gráfica V.5 Figuras legales utilizadas



Fuente: Elaboración propia.

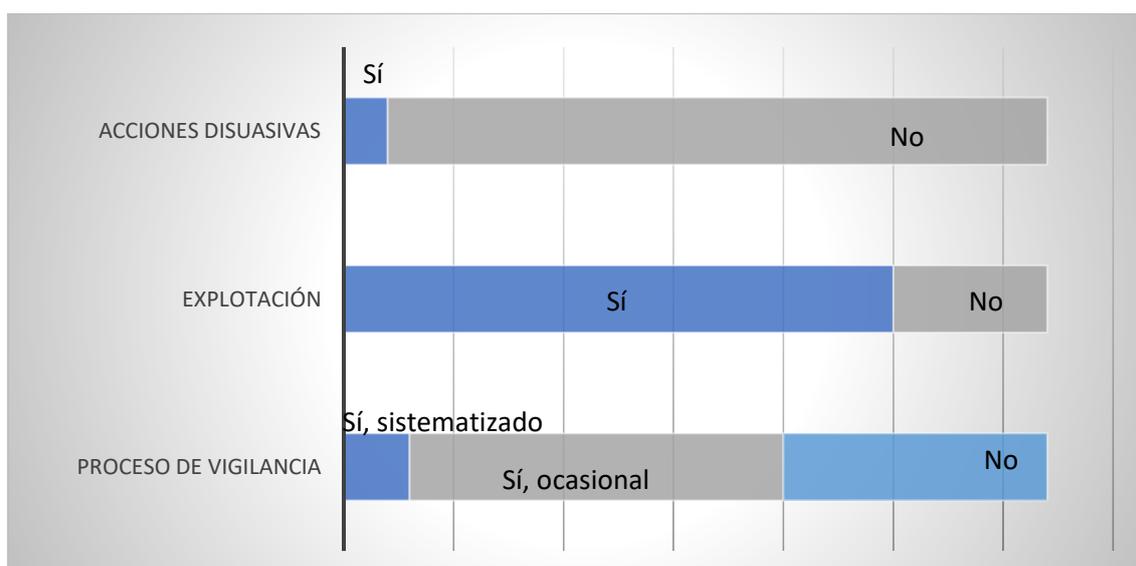
Esta protección es complementada en el 91% de las empresas con protección a través de mecanismos no previstos en las leyes aplicables, principalmente relacionados con aspectos contractuales, sea a través de un convenio expreso o, de la inclusión de cláusulas de confidencialidad en los contratos celebrados con clientes y colaboradores.

²⁶ No se ahondó en preguntar cómo realizaron la adaptación, pero se considera que han tomado algún modelo existente para aplicarlo a su empresa.

Al integrarse como parte de la Administración estratégica de la PI los derechos pertenecientes a los terceros, es de consideración el señalar que sólo 11 encuestados (34.4%) del total manifestaron hacer uso de los derechos de otros; el restante 65.6% señaló que no se utilizan derechos de otros²⁷. De los encuestados que reconocieron hacer uso de los derechos de otros, el 82% lo hace mediante pago y/o autorización del titular y, el 18% sin autorización. En esta última situación puede considerarse un riesgo para las empresas ante la eventual violación de los derechos ajenos.

Se consideró también si las empresas realizan actividades complementarias con sus activos, a saber: explotación a través de la concesión de licencias sobre sus derechos; vigilancia y acciones disuasivas (judiciales o extrajudiciales). La Gráfica V.6 muestra las acciones complementarias realizadas en las empresas encuestadas.

Gráfica V.6. Acciones complementarias



Fuente: Elaboración propia.

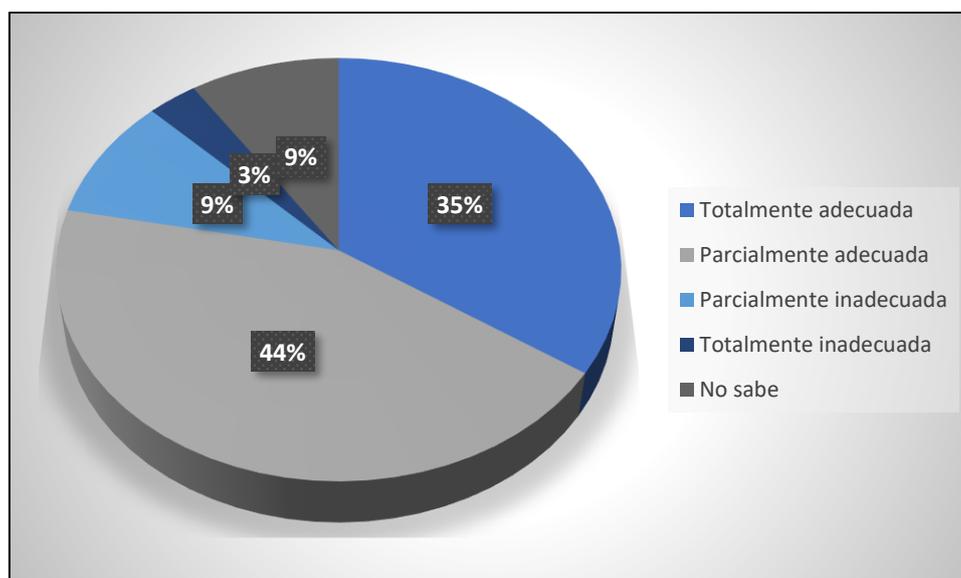
De acuerdo con la Gráfica, las empresas no sistematizan su proceso de vigilancia; el 53% lo hace de manera ocasional y, el 37.5% no vigila ante posibles violaciones. Sólo el 9.5% manifestó tener sistematizado ese proceso de vigilancia. Por lo que se refiere a la explotación a través de licencias, el 78% de

²⁷ Es necesario precisar que el uso de los derechos de terceros en ocasiones pasa inadvertido y se hace hasta de forma inconsciente

las empresas señala que ha concedido o piensa conceder licencias; el 22% no tiene contemplada esa posibilidad. Se observa una severa carencia en la ejecución de acciones disuasivas, con sólo el 6.2% de las empresas que manifestaron haber realizado alguna acción. Este último elemento puede deberse, entre otras cosas, a la no detección de posibles infracciones o, a una tolerancia por parte de las empresas.

Finalmente se preguntó a los encuestados su opinión sobre la estrategia en materia de PI seguida por su empresa. Los resultados de este ítem no fueron considerados en la correlación canónica de las variables por tratarse de una percepción de los encuestados. La Gráfica V.7 muestra los resultados.

Gráfica V.7 ¿Cómo considera la estrategia en materia de PI seguida por la empresa?



Fuente: Elaboración propia.

Sólo el 35% de las empresas considera que la estrategia ha sido totalmente adecuada; en el 56% de ellas se detectan algunas áreas de oportunidad para convertir una estrategia parcialmente adecuada, parcialmente inadecuada o, totalmente inadecuada en una totalmente adecuada.

B. Correlaciones canónicas

El análisis se realiza con respecto a cada una de las variables independientes, a saber: formación profesional y, estilo de dirección predominante, y su correlación con las 11 subvariables que integran el concepto de Administración estratégica de la propiedad intelectual, como se muestra en el Cuadro V.1.

Cuadro V.1 Composición del análisis de correlaciones canónicas

Formación profesional		Estilo de Dirección	
	Valores		Valores
Variables del conjunto 1	Formacionprof	Variables del conjunto 1	EstilDirec
Variables del conjunto 2	Procesprotec	Variables del conjunto 2	Procesprotec
	Signosdist		Signosdist
	SecInd		SecInd
	Patentes		Patentes
	DerAut DisIndust		DerAut
	ProtecInformal		DisIndust
	Derterceros		ProtecInformal
	Vigilancia		Derterceros
	Explotacion		Vigilancia
	Disuasivas		Explotacion
			Disuasivas

Fuente: Elaboración propia.

La correlación canónica arrojada por el software SPSS® para el caso de la formación profesional es de 0.563 que, en términos de Lind (2012) y otros es considerada una correlación moderada, es decir, que si bien hay una correlación, las variables independientes no son suficientemente explicativas de la dependiente. Para comprender en qué variables tiene mayor impacto la formación profesional, el Tabla V.5 muestra los coeficientes canónica estandarizada (Mures Quintana y otros, 2013).

Tabla V.5 Coeficiente de correlación canónica estandarizada (formación profesional)

Coeficiente de correlación canónica estandarizada del conjunto 2

Variable	1
Procesprotec	.102
Signosdist	.729
SecInd	.324
Patentes	-.352
DerAut	-.066
DisIndust	.669
ProtecInformal	-.497
Derterceros	-.133
Vigilancia	.575
Explotacion	-1.028*
Disuasivas	.038

Fuente: Elaboración propia.

*El valor es superior al 1 o -1 que se prevé en la literatura como máximo en una correlación por cuestiones de ajustes realizados por el software utilizado. La correlación es, para el caso específico muy fuerte pero, en sentido negativo. En términos simples, una mayor formación en administración implicaría una menor explotación de las figuras de propiedad intelectual.

De acuerdo con los coeficientes la formación profesional impacta mayormente, y de forma positiva en el registro de signos distintivos, prioritariamente marcas; en la protección a través de diseños industriales y en el proceso de vigilancia. De forma contraria, se observa un coeficiente de correlación fuerte, pero en sentido inverso con la explotación de las figuras. Este coeficiente puede interpretarse como que, a mayor formación profesional en áreas de la Administración, la intención de conceder licencias para la explotación de los derechos es menor. En otros términos, una persona con mayor formación profesional procurará mayor protección a través de signos distintivos y diseños industriales pero, muestra una menor tendencia a explotar esos activos protegidos. Esta relación pudiera explicarse considerando que la mayor formación implicaría un uso de las figuras concentrado prioritariamente en la empresa y no en la concesión de licencias de uso.

Por otro lado, la correlación canónica obtenida con respecto al estilo de dirección predominante en la empresa sea éste orientado a las tareas o a las personas, es de 0.708, por lo que también puede considerarse una correlación moderada con tendencia a ser fuerte. Los coeficientes estandarizados se muestran en la Tabla V.6.

Tabla V.6 Coeficiente de correlación canónica (Estilo de Dirección)

Coeficiente de correlación canónica estandarizada del conjunto 2	
Variable	1
Procesprotec	-.070
Signosdist	-.701
SecInd	.170
Patentes	-.040
DerAut	-.453
DisIndust	.516
ProtecInformal	.401
Derterceros	.445
Vigilancia	-.579
Explotacion	.601
Disuasivas	.113

Fuente: Elaboración propia.

Para esta segunda variable explicativa los coeficientes muestran que existe mayor correlación entre el estilo de dirección y la explotación, seguida por la utilización de diseños industriales. Los coeficientes negativos o inversos se presentan para el uso de signos distintivos, proceso de vigilancia y registro de derechos de autor.

En síntesis, para ambas variables explicativas se observa una correlación calificada como moderada por lo que no pueden considerarse como definitivas para la explicación de la falta de Administración estratégica de la propiedad intelectual en microempresas mexicanas. En términos simples, ninguna de las variables consideradas como independientes explica en su totalidad la forma en

que las microempresas analizadas Administran su propiedad intelectual, debiéndose considerar otras variables que pudiesen tener una correlación más fuerte.

3. Discusión

En el marco teórico de Beneficiarse de la Innovación (Teece, 1988, 2006) se establece que el régimen de apropiabilidad es fundamental para que los innovadores se beneficien de mejor manera de su innovación; sin embargo, la misma revisión teórica ha permitido establecer que no se le da el carácter estratégico a su Administración, dejándose las decisiones de qué registrar, cómo registrar y para qué registrar en una persona que, sin una consideración estratégica, realiza los registros (Fisher y Oberholzer-Gee, 2013).

Considerando la disponibilidad de las figuras (Hurmelinna_Laukkanen y Puumalainen, 2007), todos los directivos encuestados manifestaron conocer por lo menos una de las figuras establecidas en ley, siendo la más conocida la marca seguida por la patente, los nombres comerciales, los derechos de autor; diseños industriales, secretos industriales y denominación de origen. En el último lugar de menciones se encuentran los avisos comerciales.

Entre las empresas encuestadas, un 40.62% toma las decisiones sin un proceso establecido o de forma empírica, sin una consideración a los objetivos de la propia empresa (Gollin, 2008). Es importante enfatizar que el hecho de tener los registros no hace que se tenga una mejor Administración estratégica de la propiedad intelectual si estos no son usados para los fines empresariales, en los resultados se evidencia que a pesar de que el 84% de las empresas cuenta con un registro por lo menos, éstos se realizaron por inercia, recomendación o, por considerarse obvio en la conformación de la empresa. Resulta factible determinar que, en las empresas que respondieron el instrumento la figura preferida es la de signos distintivos (marcas, avisos comerciales y nombres comerciales), seguida por la figura de las patentes.

Debe considerarse que en las microempresas mexicanas encuestadas se prioriza la protección a través de acuerdos contractuales por encima de la protección con mecanismos formales, quizá debido a uno de los factores

exógenos detectados en el estudio exploratorio del presente trabajo: la falta de credibilidad en las instituciones.

Sólo dos directivos manifestaron usar los derechos de terceros sin la autorización o licencia correspondiente. Son estas empresas las que estarían en un riesgo potencial de enfrentar procesos judiciales. Debe enfatizarse que en ocasiones los derechos de terceros se vulneran sin advertirlo por lo que, el número de empresas en riesgo de demandas pudiera ser mayor.

En donde se observan carencias es en las actividades complementarias: sólo el 62% de las empresas encuestadas señaló que tiene sistematizado el proceso de vigilancia; de las restantes algunas lo hacen de forma ocasional y otras de plano no realizan vigilancia alguna. Esto implica que en la mayoría de los casos no se tengan detectadas posibles violaciones a sus derechos y, en consecuencia, sólo dos empresas manifestaron haber realizado acciones disuasivas, sean estas de carácter judicial o extrajudicial.

Como parte de las acciones complementarias se incluye la explotación de los derechos de propiedad intelectual protegidos, a lo que 78% de las empresas respondió que han otorgado o piensan otorgar licencias, sin embargo, no hay evidencia empírica (más que lo dicho por los encuestados) para corroborar esa intención.

Considerando las descripciones anteriores, como un conjunto que se ha calificado como Administración estratégica de la propiedad intelectual, la falta de un proceso establecido para decidir qué proteger, cómo protegerlo y, para qué protegerlo, así como la falta de evidencia de que efectivamente la protección contribuya al logro de los fines de la organización y, la falta de sistematización de los procesos de vigilancia provoca que pueda afirmarse que en las empresas encuestadas, a pesar de contar con protección formal, no se realice una adecuada Administración estratégica de la propiedad intelectual.

Por lo que se refiere a la primera variable explicativa de la falta de Administración estratégica de la propiedad intelectual en microempresas mexicanas, la formación profesional, con base en la Teoría de los Altos Mandos (Hambrick y Mason, 1984) se esperaría que la formación profesional en Administración de los directivos hiciera que tuvieran mayor moderación y que sean menos propensos

a tomar riesgos lo que, aplicado a la Administración estratégica de la propiedad intelectual significaría, como se plantea en la hipótesis, que ésta fuera más adecuada. Sin embargo, el resultado de la correlación canónica calificado como moderado (.563) no permite señalar, de forma indubitable, que existe una relación entre la formación profesional y la Administración Estratégica de la propiedad intelectual. Considerando los coeficientes de correlación, se observa una mayor carga entre la formación profesional con el proceso de vigilancia y, con la utilización de secretos industriales.

La segunda variable explicativa estudiada en el presente trabajo de investigación, el estilo de dirección presenta una correlación mayor, pero que puede ser considerada también moderada de .708, que tampoco permite considerar de forma indubitable la relación entre el estilo de dirección y la falta de Administración estratégica de la propiedad intelectual. Para esta variable, los coeficientes estandarizados positivos mayores se encuentran con la explotación y el uso de los diseños industriales.

En síntesis, ninguna de las correlaciones es suficientemente alta como para considerar, sólo a través del análisis estadístico, que la formación profesional de los gerentes o dueños y su estilo de dirección, puedan explicar la falta de Administración estratégica de la propiedad intelectual en las microempresas mexicanas estudiadas, sin embargo, no debe soslayarse que desde el inicio se trazaron otras posibles líneas de investigación en las que se consideren otras posibles causas explicativas.

El estudio de tres casos de microempresas mexicanas aportará mayores argumentos para la discusión y comprobación o refutación de la hipótesis planteada en el presente trabajo.

Capítulo VI. Estudios de caso

En este apartado se describen tres casos de empresas con diferentes actividades relacionadas con la Administración estratégica de la propiedad intelectual. El estudio de casos permite “analizar el fenómeno objeto de estudio en su contexto real, utilizando múltiples fuentes, cuantitativas y/o cualitativas simultáneamente” (Villareal y Landeta, 2010, p.32). Si bien la posibilidad de realizar generalizaciones basadas en el estudio de uno o varios casos es cuestionable, debe reconocerse que, como lo establece Stake (1999, pág. 20), “el cometido real del estudio de casos es la particularización, no la generalización. Se toma un caso particular y se llega a conocerlo bien, y no principalmente para ver en qué se diferencia de los otros, sino para ver qué es, qué hace”.

A efecto de obtener “la mayor rentabilidad de aquello que aprendemos” (Stake, 1999, pág. 17), se seleccionaron casos de micro empresas mexicanas, que se desempeñan en el sector manufacturero y servicios, que pueden considerarse de base tecnológica²⁸ por las actividades que realizan; estas empresas seleccionadas dan soluciones tecnológicas a otras empresas de distintas industrias por lo que, puede considerarse que tienen un alto potencial innovador y, por ende, tienen mayores posibilidades de proteger por medios reconocidos por ley u otros análogos sus desarrollos tecnológicos²⁹. Se consideraron además

²⁸ Se considera la definición esbozada por Morales Rubiano y Castellanos Domínguez (Morales Rubiano y Castellanos Domínguez, 2007, pág. 116) referenciando a la Office of Technology Assesment y a Simón: “organizaciones productoras de bienes y servicios comprometidas con el diseño, el desarrollo y la producción de nuevos productos y procesos de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos”. Las EBT se encuentran principalmente en áreas como la informática, el software, comunicaciones, mecánica de precisión, instrumentación, biotecnología, genética, etc.

²⁹ Debe recordarse que, de acuerdo con el Manual de Oslo, emitido por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, la innovación puede ser de producto (aportar un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado); de proceso (cambios en las técnicas, métodos y recursos informáticos implementados en la producción); de mercadotecnia (utilizar un método de comercialización nuevo para la empresa o cambios significativos en el envasado, diseño, tarificación, etc.) y, en la organización (cambios en las prácticas y políticas de la empresa). Cada una de ellas puede darse en el sector manufacturero, elevando la posibilidad de realizar innovaciones en dicho sector.

otros criterios de inclusión como la buena acogida que se le da a las indagaciones realizadas; la identificación de un informador dispuesto a aportar la evidencia requerida (Stake, 1999, pág. 17) y, que fueran accesibles al investigador por su ubicación y distancia. Con base en esos criterios de inclusión se eligió una empresa dedicada al desarrollo de software y tecnologías aplicadas a procesos eléctricos y electrónicos de control, ubicada en la ciudad de Puebla, Puebla, Magnetronix S.A. de C.V.; otra dedicada al desarrollo de proyectos y soluciones tecnológicas con una lógica de diseño basada en las personas, Kinit Innovación y Tecnología S.C., ubicada en la Ciudad de México y; otra que brinda también soluciones tecnológicas, impresión 3D y talleres de armado de impresoras 3D de código abierto, Bala MX S.A. de C.V.³⁰, también en la Ciudad de México.

No se consideraron como criterios de exclusión y/o inclusión los perfiles profesionales de los directivos ni el estilo de dirección relativamente predominante en la empresa, variables que se desconocían al principio de las intervenciones. Ese desconocimiento permitió no sesgar las afirmaciones del autor respecto a las hipótesis planteadas en el presente trabajo investigativo.

En la recolección de la información se atendió a lo señalado por Rialp, Villareal y Landeta (2010, pág. 40):

de cara a definir los hechos del caso, el estudio propuesto debe utilizar las distintas fuentes de evidencia de manera convergente [...] Tales fuentes pueden ser: 1) la evidencia documental, que incluye el recurso a la información documentaria y la utilización de los registros de archivo (generalmente de naturaleza cuantitativa), 2) la celebración de entrevistas abiertas con diversos informadores, 3) la observación directa, realizando visitas periódicas “*in situ*” por parte del investigador. Puede incluir la variación de la observación participativa a través de la interacción activa entre el investigador y la situación por él observada y 4) la observación de artefactos físicos, tecnológicos y culturales”.

Añaden los autores que, en el proceso de recogida de los datos, deben observarse dos principios básicos:

a) Uso de múltiples fuentes de evidencia, a través de la triangulación que “consiste en recoger e integrar la evidencia relativa a cada caso a partir de una variedad de métodos

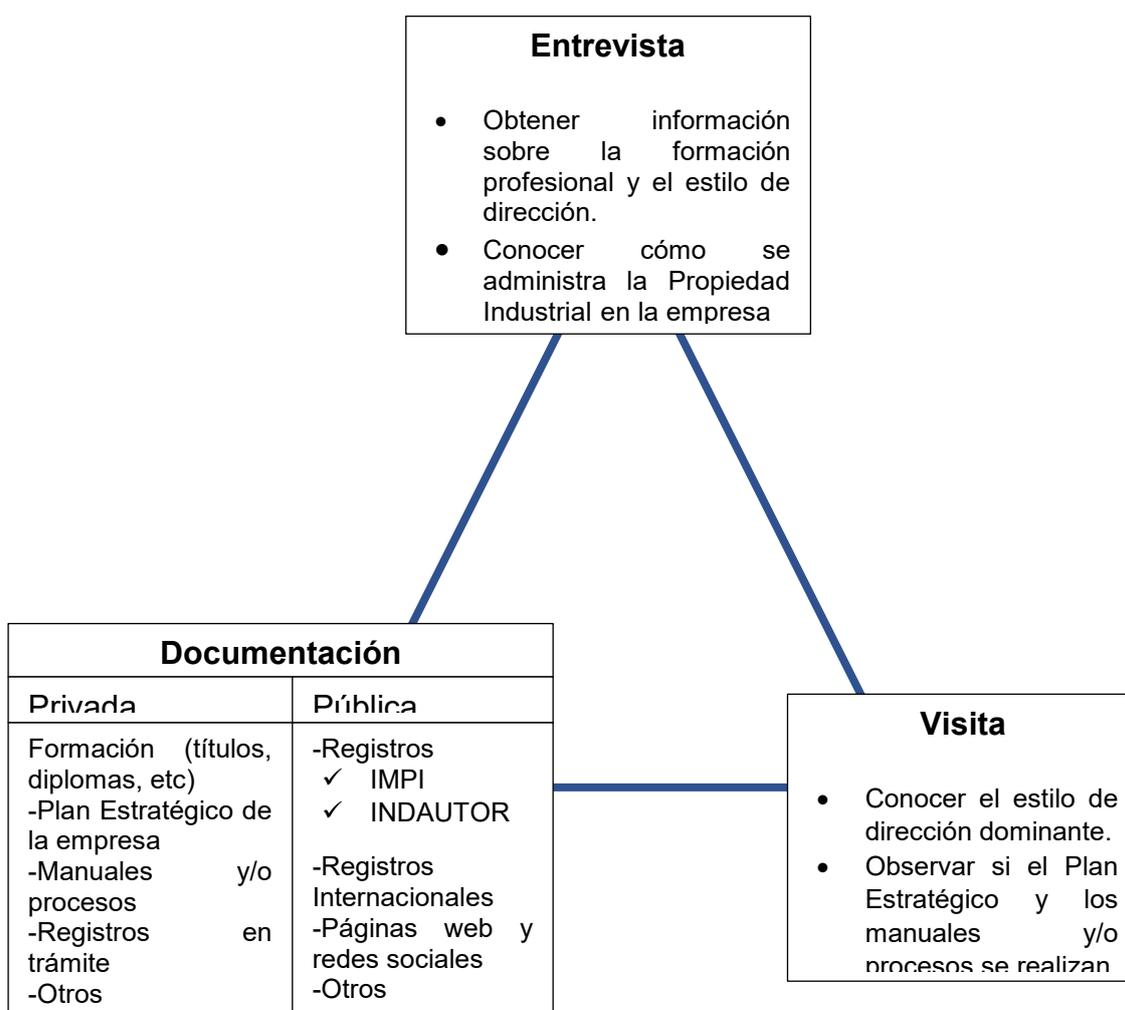
³⁰ Nombre ficticio a petición del informante.

y fuentes de información complementaria [...] un hecho se considera robustamente establecido cuando la evidencia en torno a él procedente de tres o más fuentes distintas resulta coincidente”; y,

b) Mantenimiento de la cadena de evidencia, que permite a otros investigadores reconstruir el caso, aportando mayor confiabilidad al mismo. (Villareal Larinaga y Landeta Rodríguez, 2010, pág. 40).

En esa triangulación de las fuentes de evidencia coincide Stake al señalar que “es el esfuerzo por ver si aquello que observamos y de lo que informamos contiene el mismo significado cuando lo encontramos en otras circunstancias” (1999, pág. 98). La Figura VI.1 ilustra las fuentes de información seleccionadas en el presente trabajo.

Figura VI.1 Fuentes de información seleccionadas



Fuente: elaboración propia.

La presentación de los casos se realiza en tres apartados fundamentales: descripción de la empresa, en el que se incluye la historia de la empresa, sus actividades fundamentales, así como la descripción de su Plan Estratégico o documento que exprese su Misión, Visión y objetivos (en caso de tenerlo) y, una descripción del proceso de toma de decisiones, aunque no se encuentre formalizado en la empresa. En el segundo apartado se describen, atendiendo a las hipótesis del presente trabajo, las características de los directivos: su perfil y formación profesional, sus experiencias previas en la Administración y, su estilo de dirección, enfatizándose si presenta una prioridad relativa por los procesos, por las personas o, un estilo equilibrado. En la tercera sección se describe lo que se ha definido como Administración Estratégica de la propiedad intelectual es decir, incluyéndose la adopción o adaptación de un modelo de administración de la PI o, en su defecto, de la innovación o del conocimiento; la protección de los activos propios de la empresa, sea a través de las figuras explicitadas en las leyes respectivas o, de manera análoga; la utilización de derechos protegidos por terceros y, la realización de actividades complementarias como vigilancia y ejercicio de acciones legales y, la comercialización de los derechos protegidos.

Para finalizar cada caso se presenta un análisis y consideraciones finales para, luego de presentar los tres casos, se realice una conclusión general de los mismos, teniendo en consideración que, en concordancia con Stake (1999):

Para perfeccionar la búsqueda de comprensión, los investigadores cualitativos perciben lo que ocurre en clave de episodios o testimonios, representan los acontecimientos con su propia interpretación directa y con sus historias; por ej., relatos. El investigador cualitativo emplea los relatos para ofrecer al lector la mejor oportunidad de alcanzar una comprensión del caso que se base en la experiencia. (pág. 44)

A continuación se relatan los casos y se realiza una aproximación explicativa del fenómeno de estudio: la Administración estratégica de la propiedad intelectual en micro empresas mexicanas.

1. Magnetronix o el ejército de un solo hombre

Magnetronix es una micro empresa mexicana de base tecnológica “con más de 40 años de experiencia en la Industria Nacional e Internacional, en el desarrollo de software aplicado en el diseño y uso de tecnologías aplicadas a procesos eléctricos, electrónicos, de control, de telecomunicaciones y sistemas analógicos

y digitales entre otros” (Magnetronix S.A. de C.V., s.f.). Las actividades productivas de la empresa se limitan a la fabricación artesanal de prototipos que, en algunos casos, cuentan con patentes otorgadas en favor del ingeniero Alberto Orozco, dueño y director de la empresa.

De manera anticipada puede decirse que el caso de esta empresa resulta una adecuada ilustración de que, si bien puede existir protección a través de los mecanismos formales de propiedad intelectual, la falta de una estrategia definida, un plan de negocios detallado y una adecuada Administración limita la utilización de esos activos para el logro de los objetivos organizacionales. Dicho de otra forma, la poca experiencia en materia de administración de empresas del dueño y director, formado en Ingeniería, ha provocado que las decisiones en materia de PI se tomen de manera empírica y no le generen beneficio alguno, poniéndose en evidencia la falta de cultura empresarial y las consecuencias ya referidas por Saavedra, Tapia y Milla (2012), referenciando el trabajo de Solleiro y Castañón (2008).

La recolección de información sobre Magnetronix inició con las respuestas al instrumento considerado como Anexo 1 del presente trabajo, complementado, para efectos de su estudio como caso, con visitas a la empresa (taller); revisión y búsqueda de documentos tanto públicos como privados relacionados con las variables de estudio y; una serie de entrevistas con el propio director de la empresa, Alberto Orozco.

A. Descripción de la empresa

a. Antecedentes e historia

Hacer referencia a los antecedentes de Magnetronix S.A. de C.V. es hablar de la vida y obra de Alberto Orozco, dueño, fundador y director general de la empresa; un inventor e investigador independiente con más de 50 años de trayectoria profesional y una vasta experiencia en la búsqueda de soluciones innovadoras que permitan a las personas contar con una mejor calidad de vida.

La empresa se constituye formalmente como una Sociedad Anónima de Capital Variable en marzo de 2009, fungiendo como socios Alberto Orozco y su fallecida esposa. El ingeniero Orozco ya realizaba actividades inventivas y contaba con el

registro de la marca Magnetronix desde los años setenta, pero no existía una empresa legalmente constituida.

En el 2009 se le brindó al ingeniero la posibilidad de probar uno de sus prototipos patentados en Bimbo, importante empresa panificadora mexicana. El requisito para realizar las pruebas y posteriormente adquirir una licencia por el uso de la patente era la constitución legal de la empresa³¹; es decir, la empresa surgió para satisfacer el requisito que pedía otra empresa y no de una intención manifiesta y explícita del ingeniero.

Desde su constitución la empresa ha realizado actividades de producción artesanal y muy poca comercialización; sin embargo, la empresa se encuentra al corriente de todas las obligaciones legales que su constitución implica. El ingeniero realiza su actividad inventiva y la empresa funge como mecanismo para buscar la comercialización de sus inventos.

b. Actividades

Magnetronix es una empresa que se dedica, como su director lo señala, “a proporcionar soluciones a personas y empresas en temas como consumo de energía eléctrica y agua”, a través de los inventos del ingeniero Orozco. Estas soluciones se presentan a través de procedimientos patentados o, de dispositivos o aparatos, algunos de ellos también patentados. Es importante resaltar que los ingresos de la empresa se desprenden de algunas ventas de los dispositivos y, básicamente del presupuesto personal del Ingeniero.

A continuación, se mencionan algunos inventos del ingeniero que, si bien no se fabrican a gran escala, forman parte del potencial de la empresa. Es importante destacar que a pesar de que se tuvo acceso a la mayoría de prototipos, incluyendo la explicación de su funcionamiento, se solicitó expresamente no mencionar algunos de ellos porque no se contaba con la protección formal de alguna de las figuras de propiedad intelectual. Esta petición refleja la plena consciencia del director general sobre la importancia de la protección.

³¹ Finalmente, la empresa no adquirió la licencia de la patente concedida al ingeniero por circunstancias no aclaradas en las entrevistas, pero sí genera consecuencias que se analizarán cuando se trate el tema de administración de la propiedad intelectual.

- Aparato para eficientar y economizar energía y agua para usuarios de agua caliente; una especie de contenedor que se instala junto a las regaderas en casas habitación y que se acompaña por un panel de controles con el que se puede fijar la temperatura a la que se desea el agua, evitándose así el desperdicio de agua y energía en la espera de que el agua salga a la temperatura adecuada. Este prototipo se encuentra patentado en México desde diciembre de 2016 y en proceso de patentamiento en Estados Unidos.
- Procedimiento economizador de energía, aplicable a instalaciones presurizadas (agua y aire); basándose en leyes físicas, se consigue un ahorro de energía en compresores; para estos fines se utiliza un control digital inteligente. La patente por el procedimiento fue concedida en México desde abril de 2008.
- Aparato para elaborar y pasteurizar leche de soya. El aparato incluye utensilios que realizan el proceso, desde el hervir el frijol de soya, molerlo y colarlo, hasta obtener la leche de soya lista para su empaque. El ingeniero denomina a este prototipo “La vaca”.
- Aparato térmico para tratamientos médicos para pacientes con cáncer, llamado “La caricia térmica” y del cual, atendiendo a la petición expresa del entrevistado, no se pueden dar detalles del funcionamiento y características del invento.

A pesar de contar con los prototipos descritos anteriormente, las actividades de la empresa, en la actualidad, se concentran en la fabricación, venta y renta del aparato térmico referido. Se ha pretendido también la comercialización de los primeros dos inventos, patentados, a través de la concesión de licencias de uso de las patentes, sin que al momento de escribir este trabajo se hayan obtenido resultados favorables.

c. Plan estratégico

El ingeniero señala que la redacción de una Misión, Visión, Objetivos y Valores se realizó hasta principios del 2017 y se realizó a petición de una institución³² que recientemente realizó una visita a la empresa. Este documento, fue

³² No se especificó durante las entrevistas la institución.

elaborado por la esposa del ingeniero³³, y se realizó en una presentación con diapositivas. Como se verá en la Figura VI.2, es una descripción muy elemental de esos elementos.

Figura VI.2 Plan estratégico de Magnetronix S.A. de C.V.

Misión

- Desarrollar y fabricar equipos para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales. Energía, agua, tiempo.

Visión

- En 10 años ser una empresa reconocida por como (sic) generadora de productos y proyectos de alta tecnología, para el beneficio de la comunidad.
- Tener 10 patentes otorgadas, mejoras científicas o tecnológicas.
- Venta y renta (sic) de patentes, mínimo 5.
- Venta y renta de productos, mínimo 1000 al año.

Objetivos

- Patentar al menos 1 invento o mejora científica o tecnológica al año.
- Elaborar al menos 1000 equipos por año.
- Vender al menos 1000 equipos por año.
- Atender el mantenimiento de los equipos en tiempo estipulado

Valores

- Calidad total.
- Responsabilidad.
- Compromiso.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en las entrevistas realizadas y de documentos internos de la empresa.

En este Plan se encuentran coincidencias entre lo que expresa el ingeniero en la entrevista y, el documento interno de la empresa. Es una aproximación muy empírica a un plan en el que, sin embargo, se considera la obtención de por lo menos una patente al año y, la explotación comercial de las mismas sea a través de su venta o renta (sic). Estos señalamientos a las patentes, en específico en la Visión y en los Objetivos, pudieran hacer pensar que sí se realiza una Administración estratégica de la propiedad intelectual pero, como se ha mencionado en la teoría: no basta la tramitación y obtención de registros de propiedad intelectual si no contribuyen a la consecución de los objetivos generales de la empresa y, como se ha visto, la baja (casi nula) explotación de

³³ Se considera también el perfil profesional de la actual esposa del ingeniero en la caracterización de los administradores.

los títulos denota una carencia en la Administración de los mismos en esta empresa.

Aunque ambicioso, el estado actual de la empresa hace pensar que los objetivos son difíciles de alcanzar. No se cuenta con recursos económicos ni humanos para lograrlos y, la responsabilidad y compromiso del ingeniero, su esposa y un solo trabajador parecen insuficientes.

La coincidencia entre las fuentes de información utilizadas se observa al señalar el ingeniero, durante las entrevistas, que su principal objetivo -parecería más personal que empresarial- es la generación de patentes.

d. Proceso de toma de decisiones

Al definirse como el “ejército de un solo hombre”, el ingeniero es el único responsable de la toma de decisiones respecto a Magnetronix S.A. de C.V., él es quien decide todo sobre su empresa, pero no con una perspectiva autoritaria. Como se mencionó anteriormente, las decisiones se toman sin una adecuada planeación, se improvisa y ocasionalmente se busca la asesoría de entidades externas a la empresa.

Algunos ejemplos de la asesoría externa se encuentran en el documento “Elaboración y pruebas de validación de un nuevo modelo de negocio: a partir de un sistema innovador para eficientar y economizar energía y agua en regaderas.”, elaborado por una consultoría externa para participar en la “Convocatoria de Bonos de Fomento para la Innovación a través de Oficinas de Transferencia de Conocimiento”; fondos administrados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)³⁴.

También se recibe asesoría externa sobre la elaboración de documentos y trámites para la obtención de protección en materia de propiedad intelectual. Esta asesoría es meramente relacionada con la obtención de los títulos de marcas y patentes, no se relaciona con las decisiones estratégicas de la empresa

³⁴ A pesar de que se cuenta con los documentos entregados por la consultora externa, no se implementó el plan en la empresa. Los recursos obtenidos en el 2015 por este programa fueron entregados a la consultora y no directamente a la empresa, conforme a las reglas de operación establecidas.

y menos con la explotación comercial, sea a través de la venta de productos objeto de una patente o de la concesión de licencias para el uso de las mismas.

Existe otro documento elaborado por una consultora externa para la obtención de fondos a través del Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) y; otro para participar en proyectos de incubación de empresas en Chile, pero al momento de realizar las entrevistas y visitas el ingeniero no había decidido sobre la participación en dichos proyectos, evidenciando que el único responsable de la toma de decisiones en la empresa es él.

En síntesis, no existe un proceso explícito o formalizado para la toma de decisiones en Magnetronix S.A. de C.V., la responsabilidad de éstas radica de forma exclusiva en el director y dueño de la empresa, apoyado de forma ocasional por consultores externos.

B. Caracterización del director

a. Formación profesional

El director general de Magnetronix S.A. de C.V., Alberto Orozco, se define a sí mismo como inventor y no como empresario lo que confirma lo encontrado en la teoría sobre el origen de las microempresas. La formación profesional del ingeniero es, por consecuencia, mayormente orientada a las áreas tecnológicas.

Alberto Orozco es licenciado en ingeniería en comunicaciones y electrónica, título obtenido en 1965; además es Maestro en Sistemas de Información, grado obtenido en 1992. Es importante resaltar que el ingeniero se ha mantenido en constante actualización de sus conocimientos técnicos a través de distintos cursos y seminarios de especialización tanto en México, como en el extranjero; entre ellos se incluyen cursos de computación y algunos relacionados con la administración. En total, el ingeniero refiere haber tomado 38 cursos de actualización profesional, que lo han mantenido al día en sus conocimientos; esto, sin considerar los conocimientos que adquiere a través de sus búsquedas en internet y en bibliotecas especializadas.

La Administración y Dirección de empresas no ha sido excluida de esta formación, sin embargo, los cursos en la materia han estado prioritariamente

orientados a la dirección de personal. Estos cursos fueron impartidos en la planta de Volkswagen en Puebla entre los años 1980-1988:

- Dirección de personal, Administración por objetivos. Ruta crítica.
- Introducción a las técnicas de dirección para jefes y;
- Seguimiento de las técnicas de dirección para jefes.

De estos cursos el director de Magnetronix recuerda que se tiene que “contratar a la persona para lograr los objetivos; no hace falta que se tenga todo tipo de personas sino una que cubra el objetivo que requieres [...] tu administración por objetivos es preguntar si lo que tienes te sirve o no para lo que quieres”.

Es necesario mencionar que Leticia, actual esposa del ingeniero, quien ha contribuido en la redacción de la Misión, Visión y Objetivos señalados anteriormente, tampoco cuenta con formación profesional en el área de Administración de empresas: refiere ser filósofa, escritora, con una maestría en educación y, con dos diplomados en administración de empresas pequeñas y medianas; no se abundó en su formación al considerar que el principal tomador de decisiones es el ingeniero Orozco.

Es necesario resaltar que en la empresa no se cuenta otras personas con conocimientos en dirección o administración de empresas, situación que se refleja con lo hasta ahora revisado.

b. Experiencias de los administradores

Las actividades profesionales del ingeniero se han relacionado prioritariamente con la solución de problemas técnicos para las empresas; en diversas ocasiones se vinculó como consultor externo.

Ejerció actividades como Director Técnico en una empresa de textiles; jefe de grupo de producción en la industria automotriz y, como jefe de proyectos de telecomunicaciones en una empresa de telecomunicaciones. Es notable la vasta experiencia en el área técnica con la que cuenta el ingeniero, siendo incluso catedrático en algunas universidades y perito en telecomunicaciones, con especialidad en telefonía, teleinformática y radiocomunicación desde 1987.

El ingeniero relata que su inquietud por inventar surge desde el término de su formación profesional, siendo significativa en materia de propiedad intelectual, una experiencia que califica como desagradable: a principios de la década de los setenta, desarrolló un vehículo eléctrico para pasajeros que alcanzaba velocidades de hasta 60 km/hr. Inició los trámites para el registro de la patente ante la Dirección General de Desarrollo Tecnológico³⁵ y le fueron requeridas algunas precisiones respecto a los documentos; el ingeniero no continuó con el trámite y señala que a pesar de que le “robaron” su patente (sin señalar quién se la robo), el desarrollo del vehículo es una de sus mayores satisfacciones en la vida.

Por lo que se refiere a la esposa del ingeniero, coparticipe informal en la administración de la empresa, ha desarrollado sus actividades principalmente en el ámbito docente y en la publicación de textos a través de blogs especializados. No se profundizó en sus experiencias profesionales.

Atendiendo a la Teoría de los altos mandos (Hambrick y Mason, 1984), revisada anteriormente, sí existe una relación entre la cantidad de educación formal (nivel) y la innovación: el directivo es un ingeniero con maestría terminada que busca innovaciones de productos o de procesos, con la intención de comercializar a través de la empresa.

c. Estilo de Dirección

En la teoría se establecía que, de acuerdo con el Grid Gerencial o Administrativo, desarrollado por Blake y Mouton (1964) y retomado por Gallo y otros (2016), se evalúan qué tan prioritario es para el director la gente y las tareas para, de manera esquemática, presentarse la conjunción en una tabla que se divide en cinco cuadrantes. La conjunción de ambas prioridades determina el estilo de dirección sin embargo, se ha precisado que para esta investigación, es considerado si el director prioriza las tareas por encima de las personas o, viceversa. Se utilizó para tal fin un instrumento de autoevaluación de estilos de dirección desarrollado por la Escuela de medicina de la Universidad de Boston³⁶,

³⁵ Antecedente del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

³⁶ La versión original de este instrumento puede encontrarse en www.bumc.bu.edu/facdev-medicine/files/2010/10/Leadership-Matrix-Self-Assessment-Questionnaire.pdf

y aplicado directamente al director durante las entrevistas realizadas. Se obtuvo una ligera prioridad por los procesos, en lo que se calificaría como una “administración a medio camino” (Blake y Mouton , 1964; Gallo, Tausova, y Gonos, 2016). La Figura 3 ilustra el resultado.

Figura VI.3 Estilo de dirección predominante en Magnetronix S.A. de C.V.



Fuente: Elaboración propia.

Debe enfatizarse que el interés ligeramente superior por los procesos es más bien enfocado a los procesos de investigación e invención que realiza el ingeniero Orozco, no a los procesos propios de la empresa ya que, como se mencionó, las operaciones (procesos) de la empresa son limitados. La empresa cuenta actualmente con un solo trabajador directo a quien se considera un miembro más de la familia y quien ha sido motivado por el ingeniero para estudiar una carrera técnica en electrónica. Este trato que se le da al único trabajador de la empresa parece contradecir que el ingeniero priorice los procesos por encima de las personas.

Por lo anterior, en el caso específico no es posible señalar de forma indubitable la prioridad por las personas o por los procesos por lo que, atendiendo a las categorías de análisis explicativas de la falta de Administración estratégica de la PI, no se puede considerar el estilo de dirección.

C. Administración estratégica de la propiedad intelectual

a. Modelo de administración de la propiedad intelectual

En la empresa no se cuenta con un modelo de administración de la propiedad intelectual: las decisiones de qué registrar y cómo registrar son tomadas

directamente por el ingeniero Orozco sólo con la idea de “proteger sus inventos” y, con la intención de explotarlos comercialmente. Se recibe asesoría en el procedimiento registral por parte de un despacho especializado, pero solo el ingeniero decide qué y cómo registrar. Aunque hay claridad en las posibilidades de explotación, la falta de una estrategia general, y en específico de comercialización, impide que los activos protegidos contribuyan al logro de los objetivos de la empresa. Esto es plausible si se considera que los precios, tanto de los dispositivos, como de las licencias, son determinados sin una base sólida de cálculo y más bien a consideración del ingeniero³⁷.

b. Activos protegidos

Para este apartado se utilizaron fuentes de información pública (Instituto Mexicano de Propiedad intelectual); documentos privados (fotocopias de los registros realizados) y, la propia entrevista con el ingeniero, encontrándose coincidencia plena en las solicitudes y registros detallados a continuación:

- El primer registro de la marca Magnetronix disponible en el sistema marcanet.impi.gob.mx data de 1996 con renovaciones en tiempo y forma en los años 2006 y 2015. En el documento se señala que el primer uso de esta marca se realizó en 1972. El sistema no ofrece los documentos previos. Esta marca se encuentra vigente hasta el 22 de septiembre de 2025 y pertenece a la Clase 9 en la Clasificación Internacional de Niza en la que se incluye la fabricación de equipos eléctricos, electrónicos y magnéticos y electromagnéticos. El titular de la marca es José Juan Alberto de Jesús Orozco Pérez.
- Con una imagen renovada y en la Clase 35, relacionada con Publicidad; gestión de negocios comerciales; administración comercial y trabajos de oficina, se inició el registro de Magnetronix el 3 de marzo de 2017. Esta solicitud está pendiente de resolución por parte del IMPI. El titular registrado es el mismo.
- Además de las anteriores, se tienen pendientes dos solicitudes de registro de la marca Caricia Térmica, una marca mixta a nombre del mismo titular.

³⁷ Hasta el momento de las intervenciones en la empresa, el ingeniero consideró la posibilidad de realizar una valoración de sus inventos con un profesional. A la fecha no se tiene información de que efectivamente se haya realizado.

Ambas solicitudes se presentaron el 3 de marzo de 2017 y una es en la Clase 10, Aparatos terapéuticos, almohadillas y cinturones eléctricos y, la otra en la Clase 35, Publicidad, gestión de negocios comercial; administración comercial y trabajos de oficina. Ambas están pendientes de resolución por parte del IMPI. Estas marcas se relacionan con el aparato térmico para tratamientos terapéuticos.

Respecto a las patentes, el ingeniero cuenta con dos patentes a su favor que, utiliza la empresa Magnetronix en su oferta de productos y servicios:

- Patente No. 307455, relativa a un Procedimiento economizador de energía, aplicable a instalaciones presurizadas (aire, agua), solicitada el 4 de abril de 2008 y concedida el 15 de febrero de 2013. La vigencia de esta patente es al 4 de abril de 2028. En términos simples, se refiere al encendido y apagado de los motores en instalaciones presurizadas de aire y agua en una secuencia específica con el objeto de mantener la presión muy cerca de la mínima requerida, reduciéndose el consumo de energía y el desgaste de los motores.
- Patente No. 342690, relativa a un Aparato para eficientar y economizar energía y agua para usuarios de agua caliente; solicitada el 16 de diciembre de 2013 y otorgada el 30 de septiembre de 2016. La vigencia de este título es al 16 de diciembre de 2033. Este aparato se caracteriza porque comprende: "(a) un tanque de almacenamiento, el cual tiene una pluralidad de cámaras conectadas en serie, [...] (b) una válvula solenoide [...], (c) un termómetro algebraico [...], (d) un controlador, que incluye dosificador [...]" (Orozco Pérez , s.f.).

Es importante resaltar que esta patente, ya concedida en México, se encuentra en trámite en Estados Unidos a través del Acuerdo de Cooperación en materia de patentes (PCT, por sus siglas en inglés).

Además de los títulos descritos, tanto concedidos como en proceso, no se encuentra evidencia de otras formas de protección. El ingeniero manifiesta tener la intención de seguir inventando y patentando, incluso la obtención de patentes forma parte de la Visión y Objetivos de la empresa.

Debe notarse que todos los títulos concedidos se encuentran a nombre del ingeniero y no de la empresa lo que, eventualmente, podría generar confusión a los posibles adquirentes de las licencias: quien la otorgaría sería el ingeniero y no Magnetronix S.A. de C.V.³⁸

No existe criterio definido para la protección de los activos y, como ya se señaló, el ingeniero toma la decisión de qué proteger, considerando únicamente que *todo* lo que inventa es patentable; se realiza una búsqueda informal de inventos parecidos en internet a efecto de considerar la posibilidad de patentar.

c. Uso de derechos de terceros, vigentes o vencidos

El registro de los títulos a nombre del ingeniero y no de la empresa implica que en las actividades de fabricación y comercialización se utilicen, de forma inadvertida, derechos de un tercero. A pesar de ello, la no consideración de esta situación hace que el ingeniero manifieste que en la empresa no se necesita usar derechos de propiedad intelectual pertenecientes a terceros.

Aparte de ese uso que pasa desapercibido por parte del director general, no se explicita en la entrevista, ni se encuentra durante las visitas realizadas, evidencia alguna de uso de derechos protegidos por terceros. En otras palabras, no se perciben riesgos por posibles demandas o acciones en contra de Magnetronix.

d. Actividades complementarias

Como parte de esta categoría se incluye la explotación comercial de los derechos protegidos; el proceso de vigilancia que se puede realizar para detectar posibles violaciones a los derechos protegidos y; la implementación de acciones, sean de tipo judicial o extrajudicial en caso de violaciones a los derechos de la empresa.

En una primera instancia, es notoria la intención del director general de obtener ganancias a través del licenciamiento o venta de sus patentes, así lo manifiesta en su esbozo de Plan Estratégico y, en las entrevistas realizadas. En la página de internet de la empresa (www.magnetronixsadeqv.com) sólo se ofrece el control digital de red neumática, como parte del procedimiento economizador de energía para instalaciones presurizadas de aire o agua sin que se especifique

³⁸ Esto sin considerar los posibles efectos fiscales que esa “confusión” de titulares pudiera generar al ingeniero.

que puedan otorgarse licencias por el uso de la patente: “con el desarrollo de los controles digitales y un software basado en un procedimiento patentado por MAGNETRONIX se ha logrado diseñar un nuevo producto para proporcionar a su red neumática un óptimo de eficiencia” (Magnetronix S.A. de C.V., 2017).

La falta de una estrategia definida de comercialización tanto de las patentes como de los productos ha provocado que, a pesar de contar con los títulos, su explotación se vea limitada a la fabricación, renta y, ocasionalmente venta de uno sólo de los productos de Magnetronix: la caricia térmica.

Por lo que se refiere al tema de vigilancia, disuasión y ejercicio de acciones legales, no existe un procedimiento explicitado para este fin, sin embargo, en palabras del ingeniero, se tiene detectado que una empresa alemana ha brindado servicios a grandes empresas mexicanas instalando soluciones para el ahorro de energía en sistemas presurizados, basándose en los principios contenidos en la patente 307455, propiedad del ingeniero.

Respecto a esa aparente violación a la patente del ingeniero, se han tomado acciones preliminares como el “envío de los primeros oficios” pero, se pretende buscar un acuerdo con la empresa, no se pretende tener un litigio, pero, en caso de ser necesario sí se considera la opción.

Así, las intenciones de obtener ganancias con la concesión de licencias de uso o venta de las patentes son manifiestas y claras, no así las acciones concretas para que esa intención se materialice.

Análisis y comentarios finales

El caso descrito permite establecer que el registro y protección a través de los títulos formales o informales descritos como propiedad intelectual es insuficiente para el logro de los objetivos empresariales. Para que los primeros contribuyan al logro de los segundos hace falta una claridad meridiana en lo que la empresa tiene como Plan Estratégico.

El ingeniero Alberto Orozco, demuestra un pleno conocimiento de varias de las figuras consideradas en la legislación de propiedad intelectual; reconoce su utilidad y es consciente de la importancia de proteger sus prototipos, sin embargo, el considerarse inventor y no empresario (situación que coincide con

su formación académica) refleja la poca experiencia e intención de administrar estratégicamente esos activos. Se reconocen algunos pasos muy discretos principalmente orientados al otorgamiento de licencias por las patentes pero, la ausencia de estrategias para la comercialización impide que se realicen esas intenciones.

Puede afirmarse del caso descrito que pese a contar con los activos protegidos, no se realiza una Administración estratégica de la propiedad intelectual. Al no existir un plan estratégico general y formal en la empresa, no se tiene claridad en cómo hacer que esos títulos contribuyan al logro de los objetivos organizacionales. El propio ingeniero reconoce sus limitaciones y, en varios momentos de las intervenciones manifestó una intención de conseguir a alguien que se haga cargo de la empresa mientras él se dedica a inventar.

Al considerar la formación profesional del director general y su relación con la administración estratégica de la propiedad intelectual es considerable que la formación como ingeniero y la actividad inventiva, influyen en la decisión de considerar proteger a través de patentes los prototipos desarrollados. Es decir, se tiene una idea clara de lo que se hace y la importancia de protegerlo; sin embargo, se desconoce el valor comercial de lo protegido lo que provoca una determinación del precio más basada en la experiencia propia que en una consideración de los costos. Se puede señalar que existe relación entre la formación profesional, la actividad inventiva y la protección a través de patentes de los prototipos.

La falta de formación en Administración del director general se percibe en aspectos como la confusión de personas que existe entre la empresa y el propio director tanto en temas de presupuesto como en la titularidad de los registros; en la carencia de un Plan Estratégico que detalle líneas de acción para el logro de los objetivos y que comprenda las áreas funcionales de la empresa y; la falta de estrategias definidas de comercialización. Esta carencia se traduce a su vez en que las patentes se tramiten sólo como un mecanismo defensivo, sin conocer su valor tecnológico ni comercial. Otro resultado es que no se comercialicen licencias o las propias patentes y escasamente se comercialicen algunos prototipos, generando que la empresa no tenga ingresos por sus actividades. En otras palabras, la falta de formación profesional en Administración del director

general de Magnetronix es determinante para que no se administre estratégicamente la propiedad intelectual con la que se cuenta y que, valga decirlo, no pertenece en estricto sentido a la empresa.

Por lo que se refiere al estilo de dirección como variable explicativa de la falta de Administración estratégica de la PI, el caso analizado no permite concluir la relación causal. Esto debido a que los procesos realizados en la empresa son enteramente artesanales, es decir, no se definen ni siquiera de forma implícita los procesos en la empresa. Las visitas y entrevistas realizadas reflejan al director como una persona interesada en obtener más conocimiento y en traducirlo en soluciones para mejorar la calidad de vida de las personas. El único trabajador de la empresa, quien ha acompañado al ingeniero desde hace muchos años, es visto incluso como parte de la familia. Es decir, hay evidencia contradictoria de la prioridad que tiene el director de la empresa por los procesos o por las personas.

Aunque hay experiencias negativas en el tema de registro de patentes (registro del automóvil eléctrico a principios de los años setenta), no se puede afirmar que esa experiencia haya motivado los registros posteriores. Es decir, desde esos años se nota que el ingeniero era consciente de la importancia del registro; la no obtención del mismo se ve como algo circunstancial que sólo motivó a que el ingeniero contratara un despacho especializado para la tramitación de las solicitudes.

En síntesis, Magnetronix S.A. de C.V. carece de una Administración estratégica de la propiedad intelectual, que no debe confundirse con la titularidad de derechos en la materia. Esa carencia es atribuible, entre otros elementos, a una falta de conocimientos en Administración por parte del director general de la empresa; no hay evidencia en el caso planteado de que el estilo de dirección incida también en esa inadecuada Administración de los activos protegidos. La empresa, con un alto potencial innovador requiere de alguien que se haga cargo de la planeación, organización, dirección y control para que el ingeniero pueda continuar con su encomiable labor: seguir inventando.

2. Kinit. Innovación y tecnología, una estrategia incipiente

Kinit es una sociedad civil orgullosamente mexicana; orgullo que refleja tanto en el nombre -inspirado en la cultura maya-, como en una incondicional confianza en el desarrollo tecnológico y la innovación en el país.

Esta sociedad, a pesar de tener a dos hermanos como socios, no es considerada por ellos como una empresa familiar. Su Administración es profesionalizada y se dedica a “desarrollar proyectos tecnológicos con una lógica de diseño basada en las personas que considere a los usuarios y en los que se disminuya el riesgo de fracaso de los proyectos” (Otero Mac Kinney, 2017)

Para efectos de la investigación, Kinit ofrece la oportunidad de describir y analizar cómo se administra la propiedad intelectual en una empresa que cuenta con una Administración profesional en la que incluso participan consultores externos. Además, en la sociedad existe un equipo de trabajo definido y formal lo que permite evaluar el estilo de dirección que se tiene y si su mayor prioridad hacia los procesos se relaciona con una mejor AEPI.

Para la recolección de la información en este caso se realizó una entrevista semi dirigida con uno de los socios y Director, Ángel Otero, además se revisaron documentos internos de la sociedad y, documentos de instituciones públicas como el Instituto Mexicano de la Propiedad intelectual (IMPI). La información se recabó en una visita a las instalaciones de la sociedad. Para complementar la información se le pidió al entrevistado que contestara el cuestionario aplicado para efectos del análisis de la prioridad en el estilo de dirección.

A. Descripción de la empresa

a. Antecedentes e historia

La sociedad encuentra sus antecedentes en un proyecto informal iniciado por dos de los actuales socios en Kinit, César Murillo y Ángel Otero, quienes con otras cinco personas crearon Big Medica, dedicada al desarrollo de software para cuestiones médicas.

El proyecto de Big Medica fue abandonado en 2013 pero las inquietudes de Ángel Otero continuaron. Inició estudios de maestría en gestión de la innovación y, en diciembre de ese mismo año encontró coincidencia a sus inquietudes en

Cristina, su hermana y con formación en economía. Ángel con la mentalidad de realizar proyectos tecnológicos con un enfoque en las personas y, Cristina con la intención de que tales proyectos sirvieran en el desarrollo organizacional de los clientes. De esas coincidencias surge el proyecto de Kinit, innovación y tecnología.

En una primera etapa, sin constitución formal de la sociedad, se integraron al proyecto otras personas. César, actual socio, participaba en algunos proyectos más como colaborador y vinculando Kinit con una empresa de marketing digital. Esta etapa duró apenas tres meses y medio, pero “una total desalineación personal” (Otero Mac Kinney, 2017), provocó en abril de 2014 la salida de varias personas del proyecto. Como socios se mantuvieron cuatro personas: Cristina, Ángel, César y otra persona³⁹ que finalmente no llegó a formalizar su integración a la sociedad.

Es en mayo de 2014 cuando Kinit, Innovación y Tecnología⁴⁰ comienza sus operaciones ya con la estructura que hoy tiene, quedando como socios Cristina, Ángel y César. La formalización de la sociedad se produjo el 5 de febrero de 2015, constituyéndose como una Sociedad Civil y con los tres socios mencionados. La elección de la figura de Sociedad Civil obedece a razones de conveniencia tributaria al no contar con un ingreso constante en la sociedad.

b. Actividades

Una de las preocupaciones principales de los socios de Kinit es encontrar soluciones tecnológicas con un enfoque en las personas, es decir, que incorporen las necesidades de los usuarios y que resulten comprensibles para éstos. En esa lógica, la sociedad brinda servicios de consultoría, diseño y desarrollo de soluciones tecnológicas utilizando una metodología diseñada por ellos mismos.

³⁹ No se menciona el nombre de esta persona en la entrevista.

⁴⁰ El nombre Kinit, Innovación y Tecnología fue utilizado previamente por la Sra. Ma. Cristina Mac Kinney en una consultoría que participó, sin éxito, en proyectos del Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM). En palabras del propio Ángel, el nombre no es una derivación del apellido de dos de los socios (Mac Kinney) sino una derivación de las palabras mayas *kin* e *ix*, *kinix*, que se refiere a la fracción mínima en que se divide el calendario maya y, al hechicero o jaguar; dicho en otros términos, es considerado por los mayas como el día del hechicero o del jaguar. Además, se conjunta con la terminación IT, innovación y tecnología para formar el nombre completo de la sociedad: Kinit, Innovación y Tecnología.

De acuerdo con su página de internet, en Kinit (Kinit, s.f.) se impulsa la innovación y los proyectos tecnológicos a través de tres categorías de servicios:

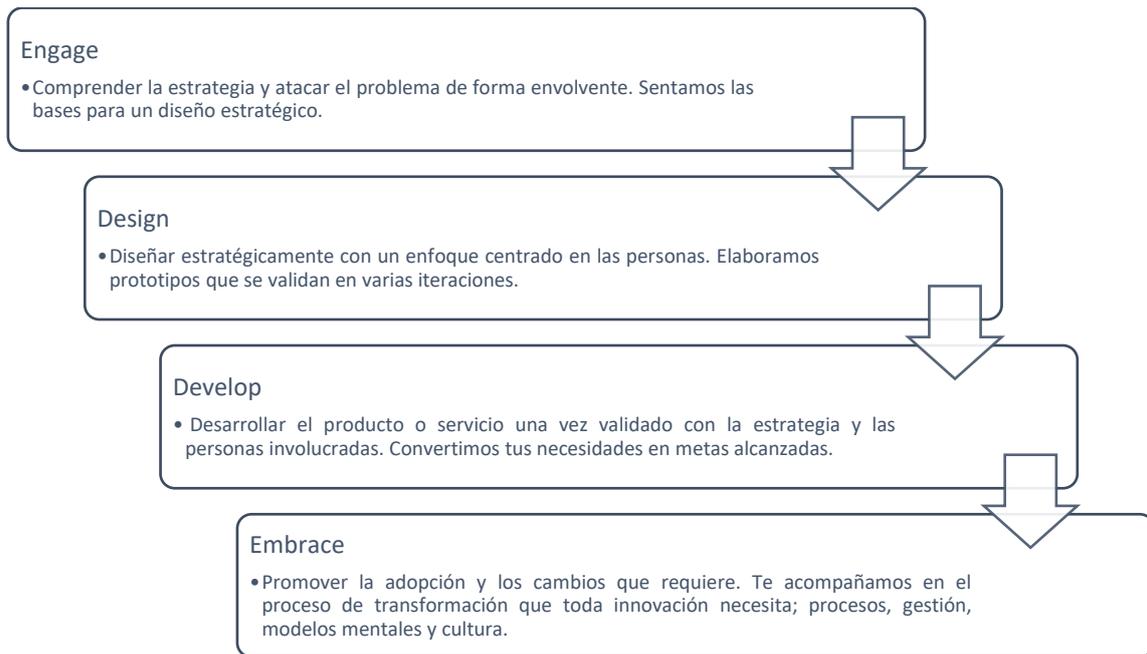
Consultoría e innovación estratégica. Las tecnologías digitales han avanzado más rápido que las empresas. Te acompañamos en el proceso de adopción digital y transformación estratégica con una red de consultores de diferentes perfiles que habilitan y soportan la innovación y la evolución cultural.

Diseño estratégico. Generamos prototipos visuales e interfaces digitales, diseño de estructura de datos y documentación técnica con una metodología que involucra al usuario final desde el primer momento. Con esto, los procesos de desarrollo tienen los cimientos necesarios para realizarse de forma eficiente y con una reducción considerable de desperdicio de tiempo y dinero.

Desarrollo e implementación. Aunque no se describe este servicio en la página web, consiste en la conjunción de los dos servicios anteriores, desarrollando software para empresas e instituciones públicas, con un enfoque en las personas. Conforme a la metodología expuesta a continuación, incluye el acompañamiento en la adopción de las soluciones tecnológicas propuestas por Kinit.

En los servicios se refleja la metodología desarrollada por los socios y que denominan EDDE por las siglas en inglés de las palabras *Engage*; *Design*; *Develop* y; *Embrace*. Esta metodología se ilustra en la Figura VI.4.

Figura VI.4 Metodología EDDE



Fuente: Adaptado de kinit.mx

A riesgo de simplificar en demasía la metodología ilustrada, el proceso para desarrollar soluciones tecnológicas se inicia con la participación de los clientes en un taller. En este arranque de los proyectos se participa activamente en las propuestas de solución y, en conjunto se elabora un entregable para que, las empresas tengan claridad de las necesidades y procesos a desarrollar. Se procede entonces a la etapa de diseño estratégico sin que hasta el momento se “tire” una sola línea en códigos de programación. En la tercera etapa del proceso se elaboran interfases de “baja fidelidad” para luego elaborar prototipos de interacción hasta “casi llegar al producto final; se trata de simular una experiencia muy cercana a la que se tendría con el producto final” (Otero Mac Kinney, 2017) Es hasta ese momento cuando se empieza a trabajar en el producto final, es decir, se está en la etapa de desarrollo o *Develop* en el modelo EDDE.

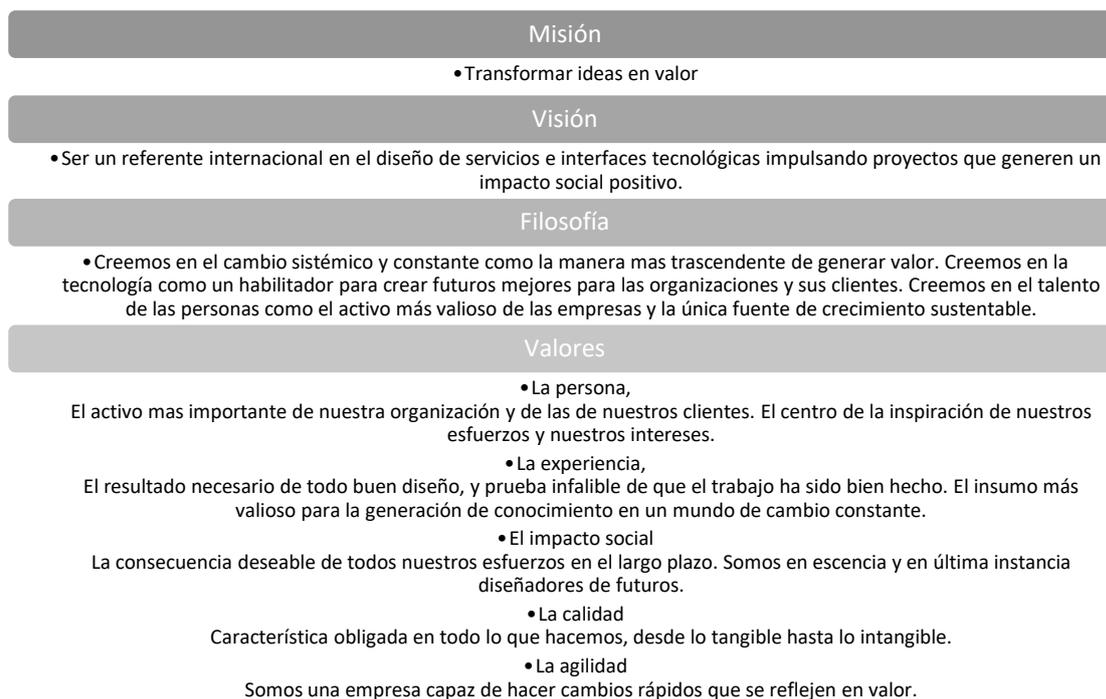
Como etapa final de la metodología comentada, se pretende realizar talleres que faciliten la adopción de la innovación en la empresa. En palabras de Otero, “siendo sinceros, esta etapa no la hemos aplicado con ninguno de nuestros clientes porque muy pocos entienden el valor de esto. Tenemos la claridad de que no importa que tan bien diseñes algo, si no lo acompañas de una estrategia de adopción adecuada no se genera el valor esperado”.

Ángel no define a la empresa como una consultoría ni como una desarrolladora de software, sino como una empresa que, con la metodología desarrollada, brinda un proceso definido y claro con orientación a la gente, en el diseño y desarrollo de soluciones tecnológicas para las empresas. Sin embargo, las actividades que hasta el momento han desarrollado se concentran en el diseño de software como soluciones a empresas e instituciones públicas.

c. Plan Estratégico

La sociedad cuenta con una definición clara de su Misión, Visión, Filosofía y Valores tanto en lo general, como para los equipos que en ella se tienen formados. Otero señala que se encuentran en un proceso de reestructura estratégica que se inició hace dos meses. Este proceso ha tenido avances significativos y se muestra en la Figura VI.5

Figura VI.5 Plan Estratégico de Kinit



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en documentos internos de la empresa y la entrevista realizada.

El documento presentado que contiene los elementos descritos es claro y congruente con las actividades que realiza. A pesar de que no detalla objetivos

particulares, la forma en la que se estructura el documento y por supuesto el contenido del mismo, reflejan una Administración profesionalizada. En el mismo documento se hace una relación de las áreas en que se divide la empresa, señalándose a las personas que fungen como socios, Consejo Directivo y, que se integran en los distintos equipos de trabajo que hay, estableciéndose para cada uno de ellos una misión específica⁴¹.

d. Proceso de toma de decisiones

Puede considerarse que en Kinit las decisiones son tomadas prioritariamente por los socios en conjunto con los dos asesores externos: Dermot O`Connor y David Zorrilla. Este Consejo directivo tiene la misión de “Analizar el mercado y tomar decisiones operativas” (Kinit, 2017). El primero es un consultor y *coach* externo que brinda asesoría en temas de estrategia; se tiene contemplada su posterior inclusión como socio. El segundo es uno de los iniciadores del proyecto en Big Medica, y es considerado un especialista en el tema de estrategias comerciales.

Si bien no existe una formalización del proceso para la toma de decisiones, el Comité directivo sesiona por lo menos una vez a la semana para tratar asuntos generales de la empresa y, desde que se inició con el replanteamiento de la Cultura Organizacional, tienen una sesión al mes para realizar las modificaciones.

Ángel reconoce también que ocasionalmente tiene reuniones con uno de sus exprofesores de planeación estratégica de la maestría. Con él platica temas de relaciones con los socios, administración del personal, relaciones con clientes y herramientas que debe tener a la mano en todo momento. No puede considerarse un asesor formal de la empresa ni parte de su estructura, pero sí un guía que con su consejo ayuda a la solución de problemas inmediatos de la empresa.

⁴¹ Los equipos son denominados en el documento: *Wishful dreamers* (Soñadores que desean), los socios; *Elderly Council* (Consejo de ancianos), el Consejo Directivo; *Agile cheer-Leaders* (Líderes de impulso o apoyo), los dos miembros del Consejo Directivo externos; *UX Rockstars* (Estrellas de la experiencia de los usuarios), responsables de la atención a clientes; *Analyst Genius-bar* (Barra de analistas genios), responsables del desarrollo de los proyectos; *Coding Bots* (Bot codificadores), encargados del diseño e implementación; *Supporting Heroes* (Héroes de apoyo), encargadas de la operación interna de la empresa y; *External Reinforcements* (Refuerzos externos), quienes auxilian en la operación externa de la empresa. Se mencionan otras tres funciones pero en broma: repartidor de café y otros.

Así, la sociedad cuenta con un director, Ángel Otero Mac Kinney pero, no es el único responsable por la toma de decisiones en Kinit. La integración de un Comité Directivo en el que no solo participen los socios sino asesores externos, ha permitido tener una concepción más amplia y, en consecuencia, una mejor toma de decisiones en la empresa. Este Comité Directivo permite que la empresa, a pesar de tener a dos hermanos como socios, no sea considerada una empresa familiar.

B. Caracterización de los administradores

a. Formación profesional

Para este apartado se toman en consideración los perfiles profesionales de los socios y los asesores externos que participan en el Comité Directivo al ser ellos los responsables de la toma de decisiones en Kinit. Parte de la información es tomada de los perfiles públicos de cada una de las personas en la red *LinkedIn* ⁴².

El director general de Kinit y socio, Ángel Otero, estudió ingeniería biomédica, obteniendo su título profesional en el 2010 para posteriormente estudiar una maestría en gestión de la innovación tecnológica de 2013 a 2015. En su maestría tuvo la oportunidad de cursar una amplia gama de materias relacionadas con la Administración, incluyendo Análisis Estratégico y; Pensamiento y Administración estratégica. Se define como “Ingeniero converso hacia el mundo empresarial y de la innovación durante los últimos años” (Otero MacKinney, s.f.).

Otra de las socias, Ana Cristina Otero terminó estudios en Economía y ha tomado diplomados en Innovación, sin que se especifique el contenido u orientación de los mismos.

El último de los socios de Kinit, César Murillo, terminó su licenciatura en ingeniería biomédica y no se tiene información de que haya tomado cursos o talleres adicionales, ni en el área de Administración o gestión ni en otras áreas formativas.

⁴² Se utilizó la citada red social a efecto de corroborar la información recabada durante la entrevista. No se tuvo acceso a documentos privados de los socios, sólo de la empresa.

Uno de los asesores externos es también ingeniero biomédico y actualmente estudia un posgrado en gestión ágil de proyectos con SCRUM, Kanban, Lean y XP⁴³. Por su parte, el otro asesor ha recibido su formación profesional en el extranjero, primero como ingeniero en telecomunicaciones y computación y, posteriormente una maestría en administración de negocios, con orientación a la administración de la innovación; además se ha formado como *coach* en gestión ágil de proyectos.

Considerando la integración del Consejo Directivo en el marco de la Teoría de los Altos Mandos (Hambrick y Mason, 1984), la composición es heterogénea, pero con una predominancia de cuestiones técnicas, específicamente en el área de ingeniería (cuatro de los cinco miembros del Consejo). A pesar de ello, los estudios de maestría en Administración o gestión de dos de los miembros, la integración de asesores externos con amplia formación en administración ágil de proyectos y, la formación de la otra socia en economía, permiten considerar a la Administración de Kinit como profesionalizada.

b. Experiencias en la administración de empresas

Para este apartado se complementó la información recabada durante la entrevista con la publicada en los perfiles individuales de los integrantes del Consejo Directivo de Kinit en la red social *LinkedIn*®.

Dos de los tres socios en Kinit han enfocado sus actividades profesionales principalmente a las cuestiones tecnológicas, desempeñándose como desarrolladores de software en varias empresas. Su única experiencia en la administración de empresas se dio en aquel proyecto inicial que no se formalizó. Ambos participaron en Big Medica, antecedente de Kinit. El carácter informal de ese proyecto no permite que se tenga información sobre la posición de cada uno de los socios en la empresa, es decir, no se puede decir si ambos participaban directamente en la administración o si sus funciones se desarrollaban únicamente en el desarrollo de software. Ambos cuentan con experiencia en el área académica; César como asistente de investigación y Ángel como profesor a nivel maestría.

⁴³ Se trata de metodologías para la administración o gestión ágil de proyectos.

Ana Cristina, la tercera socia, no ha tenido experiencia directa en la administración de empresas; entre sus actividades profesionales se señala una breve participación en proyectos de consultoría y, de acuerdo con la entrevista, puede determinarse que el área de experiencia está más vinculada con el desarrollo organizacional.

Debe resaltarse también la experiencia en administración con la que cuentan los consultores externos, integrados al Consejo Directivo: David ha fungido como responsable de ventas y mercadotecnia en diversos proyectos, pero sin que tenga responsabilidades en la administración de la empresa, de allí que sus funciones en Kinit se orienten al trato con clientes y ventas. Por su parte, Dermont es quien tiene mayor experiencia acumulada en administración de empresas; su actividad profesional se ha orientado al coaching en procesos de implantación ágil de proyectos y, tiene un paso breve como administrador de desarrollo para los sistemas implementados por una oficina gubernamental británica y, como gerente general de *Helloflatmate*⁴⁴.

Así, es posible señalar que en el Consejo Directivo de Kinit la experiencia acumulada en administración o gestión de empresas es poca, situación que se ve compensada por la formación académica de algunos de los miembros y, de su Director General.

c. Estilo de dirección

Es importante recordar que, para efectos de evaluar la prioridad que se tiene por las personas o por las tareas en el estilo de dirección, se aplicó un cuestionario de autoevaluación adaptado del diseñado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Boston. El resultado sólo se contrasta con las observaciones realizadas durante la visita a la empresa. Los resultados obtenidos se muestran en la Figura VI.6.

⁴⁴ Equipo de trabajo con una amplia experiencia en la gestión de departamentos y alojamiento para estudiantes de movilidad nacional o internacional.

Figura VI.6 Estilo de dirección en Kinit, Innovación y tecnología



Fuente: Elaboración propia.

Esta prioridad por las tareas implicaría una mejor Administración estratégica de la propiedad intelectual conforme a la hipótesis planteada en el presente trabajo investigativo.

Como se ha señalado, la categoría de análisis se basa en la prioridad más que en el estilo de dirección predominante sin embargo, no resulta ocioso señalar que, conforme a la descripción original de Blake y Mouton (1964), posteriormente analizada por Gallo y otros (2016), el estilo de dirección de Kinit se ubica entre la administración a medio camino y la administración de equipo. Sin embargo, la intención de algunos miembros del Consejo Directivo por continuar su formación en temas de Administración o gestión pudiera llevar a la empresa a la administración 9.9, considerada por Blake y Mouton (1964) y por Gallo y otros, como ideal.

Por lo que se refiere a la prioridad que se tiene hacia las personas en Kinit, son pocos los colaboradores directos en la empresa. Sólo dos personas están contratados a través de una empresa de servicios de subcontratación y, el resto del equipo está integrado por diseñadores y colaboradores que, no están directamente vinculados con la empresa. Como se mencionó, en Kinit existen varios equipos de trabajo, pero todos reportan al Director general, Ángel Otero

C. Administración estratégica de la propiedad intelectual

a. Modelo de administración de la propiedad intelectual o gestión de la innovación

A pesar de que en Kinit no se ha establecido modelo alguno de administración de la tecnología o, de gestión de la innovación, se tiene una idea clara de la

importancia que ésta tiene en el logro de los objetivos de la organización. Las decisiones en la materia han sido tomadas por los miembros del Comité Directivo, sin un proceso ni políticas explícitas o no pero, con una búsqueda de generar valor para esta organización.

Ángel, Director general de Kinit señala que actualmente (junio de 2017) están desarrollando una estrategia que considera “incipiente” en materia de PI; esta estrategia tampoco obedece a una metodología estructurada pero, en coincidencia con lo señalado, tiene la intención de posicionar Kinit como experta en el tema de desarrollo de soluciones tecnológicas con enfoque en las personas. Esta pretensión agregaría valor comercial a la propia empresa y, en el mediano plazo, resultaría un atractivo para potenciales clientes.

De manera muy breve debe decirse que esta “incipiente” estrategia se inicia con la publicación de materiales, manuales y artículos en diferentes medios. Si bien los materiales pueden protegerse a través de los derechos de autor (y el Director General sabe esa situación), la prioridad es obtener reconocimiento como expertos en la metodología EDDE; sin importar el registro formal de los derechos. Con las publicaciones se dejaría constancia de que Kinit es creadora y pionera en la metodología referida. Además de las publicaciones, se tiene contemplado a mediano plazo, un registro marcario que dé identidad y presencia a la metodología.

Hasta el momento de la redacción del presente, no se habían realizado actividades relacionadas con la estrategia descrita.

b. Activos propios protegidos

- A través de los mecanismos legalmente establecidos

A pesar de la claridad que se tiene en la importancia de la PI por parte del Director General de Kinit, por diversas circunstancias los registros en la materia no se han concretado.

Uno de los primeros intentos de registrar una marca por parte de Kinit se realizó en el marco de un proyecto en que estaban trabajando y, por cuestiones del

sistema de registro del Instituto Mexicano de la Propiedad intelectual (IMPI)⁴⁵, el pago no fue procesado. Finalmente, el dinero le fue devuelto a la sociedad y, al no continuarse con el proyecto se abandonó la intención de realizar un registro de marca.

Quizá en donde más dificultades se encontraron fue en los trámites de registro de la marca mixta Kinit. En primera instancia la decisión de realizar el registro fue tomada por los socios, acordándose que la marca se registrara en la Clase 42 de la Clasificación de Niza, relacionada con servicios científicos y tecnológicos, así como servicios de investigación y diseño en esos ámbitos; diseño y desarrollo de equipos informáticos y de software. Otra decisión que se tomó por parte de los socios fue la de la titularidad de la marca, que se concedería a la Sra. Ma. Cristina Mac Kinney, creadora del nombre original. Los trámites se encomendaron a la asistente administrativa de la sociedad quien realizó el trámite por error, ante un despacho jurídico y no ante el IMPI⁴⁶. Esta situación generó que la empresa tuviera que pagar un costo mayor al establecido por el IMPI; además, el registro fue denegado por similitud en grado de confusión con una marca ya registrada en la misma clase. Algunos meses después de las entrevistas realizadas se revisó el expediente de la solicitud y, al notarse la negativa del IMPI se consultó al Director general quien señaló tener conocimiento de la negativa y que estaban “rebrandeando” (sic), es decir, que estaban en proceso de buscar y posicionar otra marca.

Estos intentos, denotan que se tiene una estrategia definida orientada por la intención de posicionar a la empresa, además, la decisión de registrar a nombre de la Sra. McKinney para posteriormente establecer una licencia de uso de la marca es síntoma de una Administración estratégica de la PI más consciente y congruente con el Plan Estratégico de la empresa.

- Otros mecanismos

Al momento de recopilar la información, Kinit utilizaba únicamente acuerdos de confidencialidad con sus proveedores, clientes y/o trabajadores o, incluían

⁴⁵ Al seguir latente la posibilidad de que retomen el proyecto, no se considera oportuno señalar detalles sobre el registro que se pretendía realizar.

⁴⁶ Se tiene detectado un despacho que, aprovechándose de la similitud en el diseño y nombre del dominio web que utiliza, realiza los registros ante el Instituto, cobrando por sus servicios.

cláusulas de esta índole en los contratos, sin embargo, no se tuvo acceso a estos documentos.

Como se comentó anteriormente, por lo que respecta a la metodología desarrollada por la sociedad civil, se tenía considerada una estrategia que inicialmente consistiría en la publicación de manuales, documentos e información, a través de páginas web de libre acceso. Es importante recordar que se pretendía posicionar a los miembros de Kinit como creadores de esa metodología, es decir, como expertos en el desarrollo de soluciones tecnológicas con orientación a las personas. Sin embargo, al momento de redactar este reporte del caso, no había evidencia de las acciones específicas desprendidas de esa estrategia.

c. Uso de derechos de terceros vigentes o vencidos

Las actividades realizadas por Kinit, innovación y tecnología, hacen necesario el uso de derechos de propiedad intelectual de terceros, sean vigentes o caducos. Este uso se concentra principalmente en el paso inicial de la metodología desarrollada -impartición de un taller inicial- y, en el desarrollo de las soluciones tecnológicas -software-; sea como prototipo o como producto final.

En el caso del taller, los materiales utilizados son generalmente de uso libre y publicados por “consultoras un poco similares a nosotros, consultoras que tienen la misma idea de regalar los contenidos porque eso te da valor como experto y un perfil alto, ya cuando la gente te reconozca, te van a buscar para solicitar tus servicios” (Otero Mac Kinney, 2017).

Para el caso de los programas utilizados para el desarrollo del software en las distintas etapas, se pagan las licencias y todas ellas son “cien por ciento derechos” (Otero Mac Kinney, 2017). Uno de los programas utilizados para el desarrollo de prototipos no comerciales se adquiere mediante licencias de profesor o de estudiante, actividades que dos de los socios combinan con Kinit⁴⁷.

En el mismo sentido de la adquisición de licencias para el desarrollo del software señala Ángel Otero:

⁴⁷ Al revisar las licencias otorgadas bajo este esquema, no se encontraron limitaciones en su uso y menos al elaborarse únicamente prototipos no comerciales.

Nos han ofrecido en algunas pláticas con empresas la implementación de cierto software; en un momento tuvimos pláticas con una implementadora de *Dynamics*® de *Microsoft*®; tenía la idea de hacernos especialistas en ese software, pero no aceptamos. Somos una empresa que no se quiere casar con una tecnología específica porque perderíamos mucho valor en términos de ofrecer proyectos de innovación. En el desarrollo estamos muy abiertos a todo (Otero Mac Kinney, 2017).

Finalmente, en la observación *in situ* de la empresa y, en la revisión de su página web, no se detectó el uso de otras figuras que pudieran estar protegidas por derechos de propiedad intelectual pertenecientes a terceros.

d. Actividades complementarias

A pesar de que en Kinit no se cuenta con activos protegidos, sí se han realizado algunos esfuerzos de vigilancia, no sistematizada ni estructurada, sobre todo con relación a la metodología EDDE desarrollada por ellos. En este sentido, el Director General señala tener cierta preocupación por la falta de publicaciones con las que se iniciaría su estrategia de posicionamiento y reconocimiento como expertos: “la metodología la hemos estado trabajando desde hace como dos años y, recientemente hemos visto que una consultora muy importante utiliza algo similar pero desde el 2016, al no tener publicaciones puede parecer que la tomamos de otro lado” (Otero Mac Kinney, 2017)

Otro aspecto a considerar dentro de las actividades complementarias es que al iniciarse el registro de la marca Kinit, en abril de 2016, los socios decidieron solicitar el registro a nombre de la Sra. Cristina Mac Kinney. Se pensaba establecer, como primer paso, una licencia de uso acompañada de un acuerdo sobre los beneficios comerciales de la misma; es decir, se respeta la titularidad de la marca, pero los beneficios comerciales que de ella se generen, así como su posicionamiento en el mercado serían para los socios de la empresa. Esta intención refleja una consciencia del valor comercial que la marca puede generar y, puede ser considerada estratégica si se toma en cuenta que, de acuerdo con Gollin (2008) y con Harris y Sullivan (2012), las empresas con un nivel mayor de Administración estratégica de la PI, proponen acuerdos para el uso de figuras protegidas. Como ya se mencionó, este registro no fue otorgado y no se realizaron los acuerdos previstos.

Por lo que se refiere al ejercicio de acciones judiciales o extrajudiciales contra posibles infractores, al no contar con registros, no se han implementado este tipo de acciones, sin embargo, la postura de Ángel es clara al respecto:

Tengo una forma de ver las cosas: por un lado, no tenemos un departamento jurídico robusto y, gastar mi dinero persiguiendo a alguien que esté infringiendo mis derechos de propiedad intelectual me parece una doble pérdida; por otro lado, tenemos una cultura muy desprendida, somos una empresa muy abierta, hacia adentro y afuera y, si en algún momento desarrollamos cosas que la gente aprovecha, pues bienvenido. Si se detecta que alguien está utilizando nuestros modelos sin dar crédito, lo primero sería decirles “está bien úsalos, pero da el crédito”. Ya en temas como la piratería de software desarrollado por nosotros -que aún no tenemos-, ya sería diferente mi postura.

Me gusta la idea de que la gente empiece a replicar lo que hacemos, uno para validarlo, es decir para saber si efectivamente tiene utilidad para otras personas y, dos, porque efectivamente te dan el crédito (Otero Mac Kinney, 2017).

A manera de resumen, la falta de registros formales en materia de propiedad intelectual por diversas circunstancias, no ha limitado a los socios de Kinit a pensar en posibilidades de actividades complementarias en la materia; acciones que se tienen pensadas y definidas.

Análisis y comentarios finales

La descripción del caso de Kinit, Innovación y Tecnología aporta a la presente investigación al contar con una administración profesionalizada que se concreta en un Director general con estudios de maestría en gestión de la innovación tecnológica y, en la integración de un Comité Directivo en el que, además de los tres socios, participan asesores externos.

La formalización, a través de una Sociedad Civil, de Kinit se produce en 2015 y coincide con que su Directo General, Ángel Otero, terminaba en ese año sus estudios de maestría en gestión de la innovación tecnológica, incrementando con ello la formación profesional acumulada en el Consejo Directivo y relacionada con temas de administración o gestión.

En materia de propiedad intelectual, a pesar de que la empresa no cuenta con activos protegidos de manera formal, sí puede afirmarse que existe una estrategia para la misma, como el Director General la califica, es una “estrategia incipiente” y se refleja en:

- Considerar posicionarse como expertos en el desarrollo de soluciones tecnológicas con enfoque en las personas a través de la metodología EDDE, primeramente a través de publicaciones que, si bien podrían estar protegidas por derechos de autor, se considerarían de libre acceso para los usuarios. Se considera también el registro de la marca. En el caso específico, la estrategia de la empresa es el posicionamiento en el mercado como expertos en la metodología desarrollada, es decir, se busca el reconocimiento de un mercado que consideran competido. La publicación en páginas web de libre acceso permitiría que se reconociera a la empresa. Por otro lado, el registro de marca contribuiría al reconocimiento e identidad de un modelo propio.
- Intención de establecer un acuerdo con la Sra. Ma. Cristina Mac Kinney con relación a la titularidad de la marca que se pretendía registrar. En este acuerdo se consideraba que el valor comercial y beneficios que se desprendieran del uso de la marca serían para los socios, conservando ella la titularidad de la marca Kinit. El registro no fue concedido por el IMPI, pero, la intención denota claridad en la importancia de la marca y el valor que ésta puede generar. La negativa del registro por parte del IMPI ha provocado que se inicie la búsqueda de una marca que pueda posicionar a la sociedad civil en el mercado.
- La utilización de acuerdos y convenios de confidencialidad con clientes y colaboradores.
- El uso de derechos de propiedad intelectual pertenecientes a terceros dando el crédito correspondiente y, siempre que sean de libre acceso. Se da prioridad al uso de material de consultoras similares. Por lo que respecta al uso de software se adquieren las licencias correspondientes y no se vulneran los derechos de terceros y;
- Realizar una especie de vigilancia que, si bien no tiene una sistematización, sí ha permitido detectar que otras consultoras utilizan metodologías similares, lo que genera en los socios una urgencia por iniciar la implementación de la estrategia en la materia.

Las acciones relatadas son congruentes con la formación profesional del Director General y coinciden con la terminación de sus estudios de maestría en gestión

de la innovación tecnológica. Por lo anterior, y considerando una de las variables de estudio en el presente trabajo, se puede inferir la relación entre la formación profesional de los directivos y una Administración estratégica de la PI que podría calificarse como regular y, que necesitaría de la ejecución de las acciones planeadas y afines a los objetivos reconocidos por el Director General para poder ser considerada como adecuada.

En lo referente a la segunda variable explicativa, en Kinit se da mayor prioridad a los procesos por encima de las personas y, como se señala en la hipótesis, esto implica una mejor Administración estratégica de la propiedad intelectual sin que puedan establecerse elementos explicativos que justifiquen esta relación.

El error cometido por delegar el proceso de registro de la marca a una persona sin el conocimiento suficiente para ello no debe considerarse limitativa de la Administración estratégica de la PI sin embargo, es un elemento que sirve como experiencia para los socios que ya sufrieron las consecuencias de su desconocimiento.

En síntesis, en Kinit, Innovación y tecnología existe una Administración estratégica de la propiedad intelectual, por lo menos de forma tácita y esta puede atribuirse a la formación profesional de su Director General y a la integración de un Comité Directivo en el que prevalece la formación técnica, pero en el que tampoco falta formación en Administración.

3. Bala Mx, la estrategia de compartir

Para iniciar con la descripción del caso de esta empresa es necesario señalar que, por decisión de los socios se modificó el nombre tanto de la empresa, como de los socios que en ella participan. Las referencias que se realicen a documentos privados o a las entrevistas, se realizarán bajo seudónimo.

Bala Mx es una empresa de base tecnológica que ofrece, entre otros servicios, soluciones tecnológicas; impresión en 3D, corte con láser; talleres de armado de impresoras 3D de código abierto y renta de espacios para *cowork*. Bala Mx surge del movimiento *maker* que se basa en:

comunidades de usuarios que, de nuevo, intercambian conocimiento de manera libre, permite experimentar con ideas de productos y conceptos completamente innovadores que pueden tener éxito en un colectivo concreto e incluso dar lugar a variantes comerciales de los mismos, revirtiendo en la economía local. El movimiento *maker* huye de las enormes inversiones en fabricación y de las grandes series de miles de productos manufacturados, para crear productos tecnológicos personalizados o casi artesanales cuyo nicho de clientes no es atendido por el mercado tradicional. (Vázquez, s.f.)

En el marco de la investigación que se desarrolla, el caso de Bala Mx es ejemplo de una Administración estratégica de la propiedad intelectual que puede considerarse adecuada y que, pese a no tenerse formalizada a través de su explicitación en algún documento interno, es aceptada, conocida y compartida por los socios. Además, la dirección de la empresa está integrada por personas principalmente de perfil técnico, con la integración de un ingeniero mecánico administrador y, con la asesoría de una administradora externa. Es decir, cuenta con una administración profesionalizada.

La estrategia de propiedad intelectual se centra más en el libre acceso a sus desarrollos que en la monopolización del uso y goce de los mismos. Esto se debe al origen propio de la empresa en el movimiento *maker*.

Para el caso de Bala Mx, se realizaron tres entrevistas con uno de los socios⁴⁸ y parte fundamental de la dirección de la empresa; se realizaron también recorridos en el local y se tuvo acceso a documentación privada de la empresa.

⁴⁸ En algunas entrevistas estuvieron presentes otros socios que se limitaban a confirmar lo expuesto por el informante.

Se consultaron también documentos hechos públicos por el Instituto Mexicano de la Propiedad intelectual (IMPI), con lo que se conjuntó la triangulación de las fuentes de información propuestas por los diversos autores consultados (Stake, 1999; Yin, 2009; Villareal Larinaga y Landeta Rodríguez, 2010).

A. Descripción de la empresa

a. Antecedentes e historia

Bala Mx surge de la conjunción de diversos proyectos tecnológicos que los socios tenían: impresoras 3D de código abierto; proyectos de videograbación con drones; e impresiones en 3D. Todos los involucrados estaban relacionados con proyectos de base tecnológica y, de una coincidencia en un evento para *makers* surgió la idea de crear Bala Mx con la intención de:

generar una empresa más propositiva; una empresa en la que se generaran soluciones tecnológicas en diferentes temas, incluyendo los sociales. Resolver problemas de empresas no sólo desde la ingeniería o el diseño sino algo más propositivo, inclusive para industrias creativas: generar mezclas entre arte, tecnología, instalaciones interactivas, etc. (MB, Primera entrevista, 2017).

Uno de los proyectos que se integraron en Bala Mx fue Triquitriquéando, una Sociedad de Responsabilidad Limitada, de Capital Variable que se creó en 2011 y en la que participaron inicialmente el informante y otra persona. A este proyecto se fueron sumando paulatinamente algunas de las personas que hoy son socios de Bala Mx. Triquitriquéando era, esencialmente, una tienda en línea de componentes electrónicos y de robótica dirigida a estudiantes y *makers*: “empezamos vendiendo cosas pequeñas, básicas, pero ya traíamos la idea de un *makerspace*; que la gente viniera a hacer sus proyectos, se le presta la herramienta pero te compra los componentes” (MB, Entrevista 2, 2017).

Triquitriquéando comenzó con la importación de kits para armar impresoras 3D de código abierto desde Canadá. En esta etapa, algunos miembros del equipo original salieron y también se integraron otras personas.

Para el 2013, iniciaron con el desarrollo y comercialización de su propia impresora 3D de código abierto, abriéndose las puertas para participar en distintos eventos y ferias nacionales. Uno de estos eventos fue el *Start up weekend*, realizado en el marco de la semana *Maker* en el Instituto Tecnológico

Autónomo de México (ITAM). En el documento titulado Manual de Organización (Bala Mx, 2015) se establecen como Antecedentes:

El origen de Bala MX tiene lugar en el año 2014 durante el evento Startup Weekend Maker Edition.

En dicho evento, los ahora integrantes de Bala MX conformaron un equipo multidisciplinario con el objetivo de desarrollar un prototipo. Sin darse cuenta todavía que la combinación de sus conocimientos y capacidades, daría origen a la creación de una empresa en el mundo de la tecnología en México. (p. 1)

Ese proceso de creación de la empresa se concretó el 17 de junio de 2015 con la formalización de la empresa en su acta constitutiva, como una Sociedad Anónima. El capital inicial fue de 280 mil pesos, aportados principalmente en equipo y trabajo por los socios. En palabras de uno de ellos, el objeto social establecido se concentra principalmente en: compra, importación y venta de equipo electrónico y de cómputo; servicios de consultoría y desarrollo de proyectos; servicios de fabricación industrial, incluido el diseño y montaje de plantas industriales y; la impartición de cursos y talleres.

Uno de los primeros proyectos de Bala MX se realizó poco antes de la constitución formal de la empresa y, se trató de una instalación publicitaria para una empresa de tubos y tinacos mexicana.

b. Actividades

Definir las actividades de Bala MX puede resultar complicado por la heterogeneidad de los proyectos que aceptan y realizan; como se mencionó anteriormente, han realizado desde instalaciones publicitarias, hasta cursos y talleres sobre armado de impresoras 3D de código abierto. Basta una revisada de la página web de la empresa para conocer la variedad de proyectos en los que han participado, pero sus actividades principales pueden resumirse en cuatro:

- Impartición de talleres para armado de la impresora 3D de Código Abierto. Cabe enfatizar que la impresora que se arma fue diseñada por los propios socios y que con la misma impresora se pueden imprimir piezas para repuesto o armado de otra;

- Servicios de diseño y fabricación de prototipos y productos finales, en la que destacan la fabricación de un lanzallamas para una producción cinematográfica;
- Impresión en 3D hasta de piezas que midan 50x50x50 cms. y;
- La renta de espacios para *coworking* y de *maker space*⁴⁹.

La empresa es pues, una amalgama de muchos proyectos tecnológicos en los que se integra no sólo la ingeniería, sino el diseño, llegándose a considerar incluso, la integración del arte en los proyectos que realizan.

c. Plan estratégico o Cultura Organizacional

Para la elaboración del documento que denominan Manual de Organización los socios contaron con el apoyo de un administrador externo a la empresa. La estructura del documento es clara y concisa y su contenido se ilustra en las siguientes figuras:

⁴⁹ Es una forma de renta de espacios para trabajo en el que pueden sumarse ideas de los socios y colaboradores de Bala MX. En el caso del *maker space*, se pone a disposición del usuario, además del espacio, la herramienta de la que se dispone en la empresa.

Figura VI.7 Manual de Organización⁵⁰

Misión

- Materializar los sueños e ideas en proyectos tecnológicos e innovadores , cumpliendo retos y desarrollando soluciones únicas que abran nuevos caminos de la ciencia y conviertan a la tecnología en parte de la vida cotidiana de nuestros socios de negocios y colaboradores.

Visión

- Ser referente por excelencia y vanguardia en el desarrollo y creación de proyectos tecnológicos e innovadores, siendo reconocidos dentro y fuera de México.

Valores

- Inventiva,
Cada proyecto que llevamos a cabo es realizado con creatividad e ingenio en busca de la conquista de retos tecnológicos e innovadores.
- Comunidad,
Creamos ideas integradoras con nuestros colaboradores, tanto dentro como fuera de nuestra organización, anteponiendo el objetivo de cada proyecto al objetivo de negocios.
- Armonía,
Trabajamos cada día bajo los objetivos de respeto, tolerancia y amistad.
- Tenacidad
Cada acción, desarrollo o creación es llevada a cabo con el fuerte impulso de conseguir cumplir los retos y objetivos trazados.

Objetivo general

- Desarrollar prototipos tecnológicos, innovadores y funcionales que resuelvan los retos actuales de la sociedad, a nivel global.

Fuente: Elaboración propia con base en (Bala Mx, 2015).

De forma más detallada se señalan como objetivos específicos en el mismo documento, los ilustrados en la Cuadro VI.1.

⁵⁰ Se respeta el título utilizado en el documento interno de la empresa.

Cuadro VI.1 Objetivos específicos de Bala Mx, 2015

Corto plazo	Largo plazo
<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar 20% la cartera de clientes, • Adquisición y actualización del equipamiento en un 10% anual, • Reducir al 90% las estadísticas de errores en la producción, • Aumentar la plantilla de colaboradores internos con 5 nuevos miembros, • Inauguración del espacio de Coworking antes del segundo semestre de 2016, • Liquidación de deudas por financiamiento y, • Registro de marca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de nuevas y más grandes instalaciones, • Inauguración del Centro de Manufactura Bala MX, • Registro de patentes tecnológicas (sic), • Participación en Ferias Internacionales de Innovación, Ciencia y Tecnología, • Desarrollar 5 proyectos anuales de desarrollo de innovación, únicos de Bala MX.

Fuente: Elaboración propia con información de (Bala Mx, 2015).

El mismo Manual de Organización establece una estructura organizacional y una especie de organigrama, integrado por cuatro líderes, cada uno de ellos con un equipo ejecutor y complementados por un staff de apoyo. Los líderes son: de producción; de gestión y finanzas; de cuentas y; de *marketing* y relaciones públicas.

Así, la estructura y contenido del Manual hasta ahora descrito reflejan una Administración profesional de la empresa, con objetivos definidos y medibles. Destaca para efectos de la presente investigación, la integración de la “Comunidad” como uno de los valores de la empresa, lo que ha provocado la utilización de mecanismos de propiedad intelectual que permiten el compartir conocimiento. Resalta también la inclusión del registro de la marca como objetivo particular⁵¹ y; el registro de patentes tecnológicas (sic)⁵², como uno de los objetivos de la empresa en el largo plazo.

⁵¹ Como se detalla más adelante, el proceso para la consecución de este objetivo se inició el 15 de marzo de 2016 y se concluyó el 17 de enero de 2017 con la obtención del registro ante el IMPI.

⁵² Una aclaración posterior con el informante sobre el término “patentes tecnológicas”, no contemplado en la legislación mexicana, permite establecer que se refiere a aparatos o dispositivos que, basándose en el conocimiento científico acumulado, permiten aportar soluciones a problemas cotidianos.

Por lo que se refiere a los objetivos a corto plazo, el espacio de coworking está en activo desde principios de este año y ofrece espacios de trabajo a sus diversos clientes. Igualmente, la marca fue concedida el 17 de enero del 2017.

d. Proceso de toma de decisiones

Como se mencionó en los apartados anteriores, la empresa está conformada por siete socios y, su organigrama consta de cuatro líderes con sus respectivos equipos ejecutores y, acompañados por un staff de apoyo. La descripción de los líderes y equipos en el Manual de Organizaciones es:

Líder de Producción. Realiza todas las funciones que se encuentran relacionadas con la ejecución y manufactura de los servicios y productos ofrecidos por la organización. Lidera al equipo de ejecución asignado a su área.

Líder de Administración (sic). Se encarga de los aspectos administrativos, contables, económicos y humanos de la organización, realizando planes de acción y compartiendo la información con el resto de los líderes de área. Es el punto de encuentro entre los colaboradores internos y socios de negocios externos.

Líder de Cuentas. Es la cara de la organización ante los socios comerciales y colaboradores socio culturales externos a la organización. Su principal función es entender las necesidades de los socios comerciales y transmitir las al Líder de Producción para que el desarrollo del proyecto se lleve a cabo en tiempo y forma, superando las expectativas.

Líder de Marketing y RRPP. Comunica la Filosofía de Bala MX a través de los diferentes canales sociales y culturales, a los colaboradores externos. Realiza planes de comunicación y difusión y se encarga de atraer nuevos clientes y socios al negocio.

Equipo ejecutor. Grupo de colaboradores que se encarga de realizar las tareas asignadas al líder del área a la que pertenece. Gracias al principio de adhocracia y la capacidad y conocimientos de los miembros, el equipo ejecutor tiene la capacidad de tomar decisiones para la resolución de los retos, sin tener que esperar la aprobación del líder del área.

Staff de apoyo. Está conformado por los socios fundadores de Bala MX y su función es ayudar en la resolución de retos, cuando el resto de los colaboradores se encuentren en una disyuntiva respecto al eje de acción de los proyectos (Bala Mx, 2015).

En esta descripción se pone de manifiesto que, si bien existen los líderes de cada una de las áreas, en atención al principio de adhocracia, los miembros de cada uno de los equipos ejecutores pueden tomar decisiones, en otras palabras,

en Bala MX *todos* son responsables de la toma de decisiones. En ese mismo sentido se expresa en el Manual de Organización de la empresa: “Bala MX cree en el trabajo en equipo y la democracia en la toma de decisiones, es por ello que su estructura está basada en los principios de igualdad y la adhocracia, dando como resultado una organización equitativa y en donde la solución de retos no se centra en algunas personas o puestos” (MB, Primera entrevista, 2017).

También de la entrevista con MB pueden obtenerse elementos que refuerzan la idea de que la toma de decisiones es, por lo general, compartida entre todas las personas que colaboran con la empresa. Específicamente, en el caso de decisiones que involucran gastos de más de 10 mil pesos, quienes las toman son todos los socios, pero en lo relativo a los proyectos aceptados, quien lo realiza tiene libertad para decidir, apoyándose siempre de otra persona que, aunque no decide propiamente sobre el proyecto, lo conoce y en caso necesario, también podría decidir sobre el mismo, en lo que denominan un “sistema de pares”.

B. Caracterización de los directivos

a. Formación profesional

En el Manual de Organización de la empresa de manera breve se describe la formación profesional de los siete socios de Bala MX; entre ellos se cuenta a tres personas con grado de Maestría; uno con estudios en ingeniería; uno con ingeniería y administración y, dos diseñadores industriales. Es importante señalar que los dos socios con estudios a nivel maestría son ingenieros también por lo que, la formación profesional en su conjunto se orienta prioritariamente a cuestiones técnicas.

A continuación, se describen los principales estudios de los socios, conforme a la información obtenida tanto en los documentos privados de la empresa, como en las entrevistas realizadas:

Los tres socios que cuentan con nivel maestría son ingenieros en robótica industrial por parte del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y su maestría es en Tecnología de Cómputo por la misma institución educativa.

Otro de los socios, DGC, es Ingeniero Mecánico Administrador egresado del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey (ITESM). Conviene resaltar que la malla curricular de esta ingeniería incluye ocho materias que se califican como de “Administración estratégica de la producción”⁵³. Además, cuenta con especialidad en Motores de Combustión interna y Diseño de Chasis Ligero.

Finalmente, de los tres socios restantes, uno es ingeniero en control y automatización por el IPN y técnico en proceso industriales y electricidad. Los otros dos son diseñadores industriales y, no se especifica otra formación.

No debe olvidarse que, como se ha mencionado, la participación de una persona con formación profesional en Administración ha sido significativa en la elaboración y organización de la empresa, principalmente en la formalización de diversos documentos como el multicitado Manual de organización, procesos de contratación, entradas y salidas de dinero y, catálogo de servicios.

En síntesis, a pesar de la acentuada concentración de la formación profesional de los socios-directivos en cuestiones técnicas, se cuenta también con formación profesional en Administración. La participación de un Administrador externo, como asesor, contribuye a que pueda considerarse a la dirección de Bala MX como profesional y con vasta formación en Administración.

b. Experiencias de los administradores

Dentro del grupo de socios-directivos de la empresa, no hay alguien que se destaque por tener experiencias en administración o gestión de empresas anteriores a Bala MX. Las actividades profesionales realizadas se centran más en cuestiones tecnológicas, como parte de empresas o, como colaboradores independientes. También se destacan las actividades académicas o de formación en algunos de los socios.

Para algunos de ellos, la experiencia más significativa fue la creación y administración de la empresa Triquitraqueando que, se convertiría e integraría a

⁵³ Información obtenida de la página www.admisión.itesm.mx/ima. Entre las materias se encuentran: Economía para la creación de negocios; Emprendimiento; Administración de la producción y; Evaluación y administración de proyectos.

Bala MX. Aquella experiencia no se formalizó y tampoco contó con una estructura administrativa definida.

Debe enfatizarse la participación de una persona como administradora externa que ha contribuido en la formalización de procesos y de algunos otros documentos. Puede inferirse que esta persona cuenta con experiencia en administración de proyectos y, una revisión a su perfil personal en *LinkedIn*® corrobora esta información.

En síntesis, para efectos de la presente investigación, las experiencias previas de los directivos no resultan tan significativas como la formación profesional acumulada en ellos.

c. Estilo de dirección

Es importante enfatizar que la adopción de los principios de igualdad y adhocracia en la dirección de la empresa puede ser considerado un estilo de dirección en sí mismo. Sin embargo, conforme a la metodología establecida en el presente trabajo de investigación, se aplicó la adaptación del instrumento desarrollado por la Escuela de medicina de la Universidad de Boston⁵⁴, en esta ocasión, de manera presencial y directa con el informante dentro de la empresa, MB.

Los resultados por el obtenidos se muestran en la Figura VI.8.

Figura VI.8 Estilo de dirección en uno de los socios de Bala MX.



Fuente: Elaboración propia.

⁵⁴ La versión original de este instrumento puede encontrarse en www.bumc.bu.edu/facdev-medicine/files/2010/10/Leadership-Matrix-Self-Assessment-Questionnaire.pdf

Este estilo de dirección es equilibrado sin una prioridad significativa hacia las personas o los procesos. En el trabajo seminal de Blake y Mouton (1964), posteriormente descrito por Gallo y otros (2016) se puede calificar el estilo de dirección como una administración a medio camino, que dista del ideal, ubicado en la intersección de 9 en prioridad por las personas y 9 en la prioridad por los procesos. Debe enfatizarse que esta evaluación se realizó al informante y no refleja directamente los posibles resultados de los otros socios, ni la inclusión de la administradora externa.

De manera contrastante, la entrevista y el propio origen de la empresa permiten asumir que la prioridad es por las personas más que por los procesos. Esta situación se ilustra con algunas frases derivadas de las entrevistas realizadas:

Todos los colaboradores ganan más que los propios socios como una política de la empresa.

La gente no entiende que lo que hace grande a una empresa es la gente que trabaja en ella.

Debes saber quién eres y lo que puedes aportar; identificar qué personas te pueden aportar más y en qué áreas.

Desarrollar y allegarse del capital humano es de las cosas más importantes en una empresa (MB, Primera entrevista, 2017; Entrevista 2, 2017).

Al no poder determinarse el estilo de dirección en todos los socios-directivos de la empresa y, el encontrar una posible contradicción entre el resultado del instrumento y la realidad observada no permite que se pueda tener una claridad indubitable sobre el estilo de dirección predominante en Bala MX por lo que, para efectos del presente caso, no se considera como categoría conceptual explicativa relacionada con la Administración estratégica de la propiedad intelectual.

C. Administración estratégica de la propiedad intelectual

a. Modelo de Administración estratégica de la propiedad intelectual o gestión de la innovación

En Bala MX no se ha establecido modelo de Administración estratégica de la PI, ni desarrollado por la propia empresa, ni adaptado de algún otro ya existente. Sin embargo, la consideración de registrar la marca como objetivo específico en el corto plazo y, el registro de patentes tecnológicas en el largo plazo,

demuestran que en Bala MX la propiedad intelectual es un tema estratégico. Estos objetivos no sólo se plasman en el Manual de Organización como intenciones, sino que se tiene la claridad de por qué y para qué se pretenden ambas como objetivos. Las actividades de la empresa se encaminan al logro de tales objetivos.

Afirmar que se realiza una Administración estratégica de la PI en Bala MX se fundamenta también en que existen algunas políticas definidas y acordadas entre los socios en materia de PI, sin que hasta el momento se hayan formalizado en algún documento. Entre ellas se encuentran:

- La utilización de las licencias de *Creative Commons*⁵⁵ de tipo “atribución, no comercial y con licenciamiento recíproco” lo que en términos simples significa que el usuario del material está obligado a reconocer al autor original y, en caso de realizar modificaciones o mejoras al material, debe conceder el mismo tipo de licencia para que la empresa pueda usar su mejora; la única limitación en la utilización del material es que no puede usarse con fines comerciales;
- Con relación al uso de las licencias referidas, se tiene como política integrar las innovaciones incrementales que los usuarios realicen, siempre que contribuyan a mejorar los productos; principalmente orientándose en las impresoras 3D;
- La empresa participaría como inventora en patentes otorgadas a alguno de sus clientes siempre que se haya realizado alguna contribución intelectual por parte de los miembros de Bala MX. Debe aclararse que sólo sería como coautor de la invención y, sin la intención de obtener beneficio económico por la explotación de la patente;
- La estrategia de priorizar la difusión del conocimiento y la creación de comunidades permea una estrategia de propiedad intelectual en la que se busca la protección sólo en casos muy específicos. No se pretende la

⁵⁵ Es una organización sin ánimo de lucro fundada en 2001 que diseñó e implementó un sistema de licencias con “algunos derechos reservados” que facilitan el intercambio de materiales y la creación de comunidades de conocimiento. El nivel de restricción de los derechos busca equilibrar lo excesivo de los derechos de autor como comúnmente se conciben, sin caer en la liberación absoluta de los derechos. Existen seis niveles de restricción que van desde la “licencia de atribución” (la más permisiva), hasta la “licencia de atribución, no comercial, no derivados”, la más restrictiva.

obtención de ganancias económicas sino la difusión y la generación de valor y reconocimiento para la empresa;

- Se utilizan acuerdos y convenios de confidencialidad con clientes y colaboradores a efecto de preservar la información que cada una de las partes aporte para la realización de los proyectos.

Las políticas señaladas, a pesar de no estar formalmente plasmadas en documento alguno, han sido seguidas por los socios desde el inicio de la empresa y, algunas han llegado incluso a mejorarse con contribuciones de agentes externos como la relacionada con los convenios de confidencialidad, revisados por un consultor jurídico externo.

B. Activos propios protegidos en la empresa

La protección de los activos propios de la empresa a través de mecanismos legalmente establecidos en la empresa en la actualidad se limita al registro de la marca:

- Marca mixta registrada en la Clase 42 de la Clasificación de Niza, y relativa a “Servicios científicos y tecnológicos, así como servicios de investigación y diseño en estos ámbitos; servicios de análisis e investigación industriales; diseño y desarrollo de equipos informáticos y de software”. El trámite para la obtención de este registro se inició el 17 de junio de 2015 y se concluyó con la concesión el 17 de enero de 2017. El titular del registro es uno de los socios, precisamente quien cuenta con estudios en Ingeniería Mecánica y Administración.

Al indagar sobre la motivación para este registro y su inclusión como parte de los objetivos específicos de la empresa, el informante MB señaló:

Fue una decisión que tomamos entre todos los socios. Simplemente nos pareció el orden natural en la creación de la empresa. Es un proceso que nos pareció obvio si le das importancia a lo que estás creando. Nunca pensamos en la cuestión de si alguien nos copiaba o tomaba nuestra marca y logo, simplemente consideramos en darle el valor y respeto que se merece nuestra propia creación (MB, Primera entrevista, 2017).

En lo dicho se advierten las intenciones del registro y, como se señaló al revisar las políticas aceptadas de común acuerdo entre los socios, la prioridad no es la obtención de un lucro.

Como se señaló, existe también una política que se relaciona con el registro de patentes por parte de los clientes de Bala MX; también traducida en un objetivo específico en el largo plazo. Al respecto MB señala:

Hasta el momento hemos tenido participación en dos proyectos que se han materializado o pueden materializarse en patentes. En el primero, que ya se patentó, no realizamos ninguna aportación intelectual, simplemente materializamos lo que el cliente nos pidió y por ello, no aparecemos en el documento de otorgamiento de la patente. En el segundo sí aportamos algunas cosas y ya tenemos acordado con el cliente nuestra inclusión como coautores del invento; apenas se están elaborando los documentos para el trámite de la patente; -nosotros no redactamos esos documentos-. No tenemos interés en obtener un beneficio económico en caso de que se otorgue, pero sí consideramos que como empresa, el reconocimiento que obtendríamos es más valioso (MB, Primera entrevista, 2017)

Con los registros realizados y por realizarse se evidencia una alineación de la administración de la propiedad intelectual con los objetivos de la empresa y, congruencia con las políticas acordadas en la materia.

La protección de los activos a través de mecanismos no definidos expresamente en ley es de suma trascendencia para la realización de los objetivos de la empresa; es importante recordar que uno de los valores que la misma sustenta es el de Comunidad, originado por la identificación de la empresa con el fenómeno *maker*.

Uno de estos mecanismos es, como ya se mencionó, la utilización de las licencias de *Creative Commons (CC)* que, no rivalizan con los derechos de autor tradicionales y que, por el contrario, son una forma también de protección. Como se mencionó, el tipo de licencias utilizadas por Bala MX es el de “atribución, licenciamiento recíproco y no comercial”. Esta licencia permite que los autores primigenios sean reconocidos por los usuarios lo que ya lleva implícito un cierto nivel de protección que, si bien no se respalda en un título o registro, cumple con funciones análogas. Esta licencia garantiza también que las mejoras o adecuaciones también podrán ser utilizadas por los autores originales (Bala MX) y, que no se podrá hacer uso comercial de los materiales difundidos a través de ellas. Para MB, se decidió por el uso de estas licencias porque,

No se trata de hacer y correr a patentar o proteger para que nadie más lo pueda usar, sino todo lo contrario, es hacer e ir corriendo a platicar a todo el mundo. Entre más

personas participen en un proyecto, opinen o debatan, es una forma de hacer crecer la tecnología de manera exponencial. Cualquier persona puede tener una computadora y conexión a internet y puede contribuir, lo cual lo hace más interesante (MB, Entrevista 2, 2017).

Los materiales desarrollados por la empresa, específicamente en el tema de las impresoras 3D se sube a la plataforma *Github*®, donde se van creando ramas de trabajo (*branches*) en las que los usuarios realizan sus propias contribuciones. En esta plataforma la empresa tiene disponibles los manuales de armado; el listado de componentes; los diseños para impresión de los componentes⁵⁶ y todo el software para configurar y utilizar la impresora; todos bajo la referida licencia de atribución, licenciamiento recíproco y no comercial.

La utilización de estas licencias no ha producido directamente innovaciones incrementales en las impresoras 3D de Bala MX, sin embargo, sí se ha realizado una innovación incremental a propuesta de uno de los usuarios: “al principio para calibrar lo que se conoce como la cama caliente de la impresora se hacía con pinzas y desarmador hasta que uno de los primeros usuarios diseñó y nos compartió un sujetador para tuercas que facilitaba el proceso y, lo integramos a nuestra impresora” (MB, Primera entrevista, 2017).

También resulta significativa la protección que se consigue a través de la inclusión de disposiciones específicas en el contrato de prestación de servicios y, de forma más explícita, a través de un convenio de confidencialidad:

- En el contrato de prestación de servicios se describen las condiciones generales sobre el servicio, señalándose términos, costos y una descripción detallada de lo que se tiene que hacer. En materia de protección de la PI, Bala MX reconoce que la propiedad de cualquier información o material proporcionado por el cliente es propiedad de este último; obligándose a tratar como confidencial lo que así se señale expresamente y, como material protegido en el marco de la Ley de la Propiedad Industrial o la Ley Federal de Derechos de Autor⁵⁷.

⁵⁶ Debe señalarse que esta impresora es “autoreplicable” lo que en término simples significa que todos sus componentes pueden ser impresos en la misma.

⁵⁷ No es necesario el registro o protección en el marco de cualquiera de las dos leyes, se le da ese carácter al señalarse como confidencial.

En el contrato se incluye la “Cláusula Quinta. - Confidencialidad” por la que cualquiera de las dos partes contratantes puede -y debe- señalar como confidencial la información que así se considere. La así clasificada no puede divulgarse sino mediante autorización expresa de quien otorga la información o material.

La duración de esta disposición no se limita únicamente a la duración del contrato, sino que se extiende hasta por 5 años y, su falta de observancia puede ser sancionada en el ámbito penal bajo el tipo de “revelación de secretos”.

- Por su parte, el Convenio de Confidencialidad puede ser signado por la empresa con clientes o, con los propios colaboradores. Para no ahondar sobre las condiciones que establece, baste con señalarse que ofrece una protección adecuada a la información y material al que se tenga acceso, incluyendo incluso la negación expresa de que, el intercambio de información entre las partes implique permisos o licencias de uso de propiedad industrial o intelectual.

En el caso de las sanciones, además de la posibilidad de pagar daños y perjuicios en caso de incumplimiento, se establece la sanción penal a través del tipo “revelación de secretos” y, de los delitos especiales contenidos en el artículo 223 de la Ley de la Propiedad Industrial.⁵⁸

Así, la combinación de la protección a través de mecanismos expresamente descritos por la ley en la materia y, de otros mecanismos análogos, ha permitido a Bala MX realizar su Misión, cumpliendo sus Objetivos y, respetando los valores adoptados.

c. Uso de derechos protegidos por terceros o vencidos

Durante las visitas realizadas a la empresa no se detectó el uso de activos protegidos por terceros, ni vigentes ni caducados, distintos a los necesarios para el desarrollo de los proyectos encargados a la empresa que, como ya se

⁵⁸ En el proceso de las entrevistas, visitas y comunicaciones posteriores se realizó una revisión de ambos acuerdos a petición del entrevistado; como consecuencia de ello, se emitió una opinión por escrito señalándose que, para el caso del Contrato de prestación de servicios era necesario incluir una disposición sobre la política que la empresa tiene en materia de patentes. Se envió incluso una propuesta de modificación sin que hasta el momento se tenga conocimiento de si fueron consideradas las propuestas y modificados los instrumentos legales.

mencionó en el apartado anterior, están protegidos a través del Contrato de prestación de servicios y/o el convenio de confidencialidad.

El origen y desarrollo de la empresa en el marco del movimiento *maker* se ha reflejado también en el uso de material, principalmente software, de código abierto o, de libre acceso. Empero, cuando se requiere algún otro tipo de software, se adquieren las licencias de forma legal y mediante el pago correspondiente.

Este uso de derechos de terceros puede considerarse adecuado y, ha permitido a la empresa no tener problema alguno, ni en el ámbito judicial ni en el extrajudicial, por este motivo.

d. Actividades complementarias

Hasta el momento de realizar el presente reporte del caso, no se habían realizado en la empresa actividades complementarias en materia de propiedad intelectual, es decir, no se realizaba un proceso de vigilancia, ni siquiera de manera informal; no se habían emprendido acciones de disuasión o acciones legales contra posibles infracciones y; no se comercializaban los activos protegidos propiedad de la empresa.

Lo anterior no significa que en Bala MX no se tenga conciencia de la importancia de las actividades de vigilancia y disuasión:

Nosotros compartimos el conocimiento generado, no es lo mismo que regalar nuestro trabajo. No cerramos el acceso al conocimiento que generamos, pero sí protegemos y valoramos nuestro trabajo. (MB, Primera entrevista, 2017)

En lo que hacemos también hay un tema de buena fe; de esperar siempre lo mejor: podrían estar usando lo que hacemos para fines comerciales o en contra de nuestras condiciones y ni siquiera nos enteraríamos. Tenemos que confiar (MB, Entrevista 2, 2017).

Por lo que se refiere al ejercicio de acciones disuasivas y/o legales, la postura de la empresa es clara y contundente:

No llegaríamos a “patear traseros” (MB *dixit*), somos gente civilizada y primeramente pediríamos una explicación por el uso indebido de nuestro trabajo, luego pediríamos que se utilicen adecuadamente las licencias y que se diga que

ese trabajo lo hicimos nosotros; incluso podríamos hasta pedir el pago de regalías pero, es prioritario el reconocimiento de nuestro trabajo.

Hay empresas grandes que gastan mucho dinero en gente que sólo se dedique a vigilar que, sea con intención o incluso hasta por error, se vulneren sus derechos de propiedad intelectual. Tienen también su grupo de abogados y gastan en las demandas. Eso nos parece un gasto tonto.

En esta empresa creemos que compartir el conocimiento que generamos incrementa el desarrollo tecnológico (MB, Entrevista 2, 2017)

Es notoria la congruencia con la cultura organizacional revisada con antelación al no pretender obtenerse un lucro con la propiedad intelectual protegida por la empresa. Se ha contemplado la posibilidad de proteger la estructura y materiales para algunos talleres y, vender ese contenido, pero por el momento no se ha concretado el proyecto.

Análisis y comentarios finales

En Bala MX se ha optado por compartir el conocimiento y los materiales que desarrollan como una estrategia congruente con el origen y valores adoptados por la empresa. Estos últimos se ven reflejados también en que no se da prioridad a la obtención de ganancias con los activos protegidos, éstos sirven más bien para fomentar la creación de comunidades y, el reconocimiento de la empresa entre los especialistas.

A pesar de que el lucro no sea una prioridad de la empresa, han sabido proteger -en mayor o menor medida- sus activos a través de mecanismos principalmente no expresamente reconocidos por ley y, utilizando formas innovadoras que les permiten, al tiempo que obtienen reconocimiento por la autoría de su trabajo, difundir el conocimiento. Dentro de estos mecanismos se encuentra la utilización de las licencias *Creative Commons* y otros como los convenios de confidencialidad, además de los formalmente establecidos como la marca de la empresa.

En la empresa se observa una alineación de la Cultura Organizacional y Plan Estratégico con las decisiones en materia de propiedad intelectual, es decir, el qué proteger, cómo proteger y para qué proteger se encuentra apegado a lo que se tiene como Misión, Visión, Valores y, por supuesto, objetivos. También es de notarse que se tienen definidas políticas que, aunque no se han formalizado en

documento alguno, se tienen claras y se aplican en la toma de decisiones. Como parte de esas políticas está la participación como coautores (coinventores) en una patente obtenida por un cliente sólo cuando se haya realizado una aportación intelectual; esa participación busca exclusivamente el reconocimiento y posicionamiento de la empresa y no la obtención de una utilidad económica.

Tampoco se detecta una utilización de material que pudiera vulnerar los derechos de propiedad intelectual de terceros y; si bien no se han realizado acciones complementarias relacionadas con los activos propiedad de Bala MX, se denota una claridad meridiana en cuanto a las acciones a seguir, pudiéndose considerar ese actuar pensado, como una política más.

Por todo lo anterior, es posible afirmar que en Bala MX sí se realiza una Administración estratégica de la propiedad intelectual. La formación profesional de la Administración de la empresa pudiera contribuir a que efectivamente se tenga esa Administración estratégica. La inclusión de un ingeniero mecánico administrador y una administradora externa, ambos involucrados en los procesos de toma de decisiones en materia de PI pudiera resultar determinante en la afinidad observada entre la PI y la estrategia general de la empresa.

Con relación a la prioridad en el estilo de dirección de la empresa, la evidencia resulta contradictoria: por un lado, en el cuestionario adaptado para este trabajo se obtuvo un resultado ligeramente con prioridad hacia los procesos o tareas, pero algunas de las respuestas en las entrevistas, así como la observación en el sitio evidenciarían una mayor prioridad por las personas. Es por ello que no puede determinarse la relación entre la prioridad relativa en el estilo de dirección con la Administración estratégica de la PI que se realiza en Bala MX.

Debe reconocerse el mérito de esta empresa y sus directivos que, en un entorno que parecería orientarse a la apropiación casi absoluta del conocimiento, han decidido optar por una estrategia basada en compartir.

Consideraciones finales

Las empresas descritas presentan dos elementos en común que permiten considerarlas como casos de estudio a compararse en el presente trabajo de investigación: en primera instancia, todas ellas realizan actividades relacionadas con la innovación y la tecnología lo que permite identificarlas como Empresas de Base Tecnológica (EBT) conforme a la definición comentada. Además, los informantes demuestran un conocimiento considerable sobre las figuras de propiedad intelectual existente, su utilidad e importancia. Las diferencias encontradas se ubican en la formación profesional de los directivos, su prioridad relativa en el estilo de dirección y, en el nivel de Administración estratégica de la propiedad intelectual por lo que, atendiendo a las hipótesis planteadas, pueden considerarse adecuados en el presente trabajo de investigación. En el cuadro VI.2 se sintetizan las características observadas con relación a las variables planteadas.

Cuadro VI.2 Síntesis del estudio de casos

	Formación en Administración	Prioridad relativa en el Estilo de Dirección	Administración Estratégica de la propiedad intelectual					
			Modelo de AEPI	Protección de activos propios	Uso de derechos de terceros	Acciones complementarias	Congruencia con el Plan Estratégico o Cultura Organizacional	Comentarios
Magnetronix S.A. de C.V.	Casi nula, sólo algunos cursos de Administración por objetivos hace ya muchos años.	Ligera diferencia en prioridad por los procesos.	Inexistente, las decisiones de qué proteger, cómo y para qué se toman de forma empírica.	Marcas, Patentes.	No se encontró.	Vigilancia no formalizada ni sistematizada; se contempla ejercer acciones legales con un alto grado de incertidumbre en los posibles resultados. No hay otorgamiento de licencias ni comercialización.	El Plan Estratégico es muy sencillo y, aunque establece la obtención de patentes, no se vislumbra cómo ayudaría eso al logro de los objetivos.	Es el directivo con una menor formación en Administración y, cuenta con el nivel más bajo de AEPI, a pesar de contar con algunas patentes que, al momento, no son explotadas adecuadamente
Kinit, Innovación y Tecnología S.C.	Muy alta, incluyendo a uno de los socios con maestría en Gestión de la Innovación y, a consultores externos.	Prioridad por los procesos.	No explicitado, pero se ha definido una estrategia que puede considerarse adecuada.	Ninguna, se cometieron errores en el procedimiento de registro de marca.	Principalmente software, pagando por las licencias.	Vigilancia no formalizada ni sistematizada. De ella se desprende el sentido de urgencia en implementar la estrategia planteada. No hay licencias y la comercialización es parte de las actividades.	Se obtuvo información de la Cultura Organizacional y, la estrategia planteada es acorde con la Visión de la empresa.	Hay una administración profesional y un esbozo de AEPI, se tiene consciencia de qué hacer pero, algunos errores han frenado la implantación de una estrategia.

Bala MX S.A. de C.V.	Muy alta, con uno de los socios como Ingeniero Mecánico Administrador y, la inclusión de una Administradora externa.	Ligera diferencia por los procesos, pero con evidencia contradictoria.	No explicitado, pero se tiene una definición clara de las políticas en la materia.	Marca, Licencias Creative Commons, Convenios y cláusulas de confidencialidad	Principalmente software, alguno es de libre acceso y otro se paga por las licencias.	Aunque no hay vigilancia, se tiene una política definida, no formal, al respecto. Comercializan directamente su desarrollo y las licencias son de Creative Commons.	Sí, los valores y objetivos empresariales se alienan con la toma de decisiones en materia de propiedad intelectual.	Una Administración profesional que integra incluso a una asesora externa. Han optado por compartir más que por privatizar sus desarrollos y, han tenido beneficios. Cuenta con el nivel más adecuado de AEPI a pesar de la falta de formalización de sus políticas.
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis de los casos descritos pueden desprenderse los siguientes asertos:

- A pesar de que Magnetronix es la empresa que posee la mayor cantidad de títulos de propiedad intelectual (marcas y patentes), no ha logrado obtener beneficios de ellas por lo que puede afirmarse que no cuenta con una Administración estratégica de la propiedad intelectual;
- Por lo mencionado en el aserto anterior, debe enfatizarse que la tramitación y eventual protección, sea por mecanismos legalmente establecidos o por otros, no es sinónimo de beneficios para la empresa. En otras palabras, evidencia la importancia de la Administración estratégica de la propiedad intelectual.
- La carencia antes mencionada es, en este caso, atribuible a la falta de formación profesional del Director General de Magnetronix en áreas de la Administración o afines. Como ingeniero, muestra una alta capacidad inventiva, pero que no se ha traducido en un facilitador para la consecución de los objetivos de la empresa.
- Es importante destacar que Magnetronix es la única empresa en la que el propio director -el ejército de un solo hombre como se autodenomina- ha realizado un proceso de vigilancia sobre sus derechos. Este proceso no sistematizado ni formal lo ha llevado a detectar el uso sin autorización de una de sus patentes. Esto tampoco contribuye a la consecución de los objetivos empresariales por la alta incertidumbre que se tiene en caso de ejercer algunas acciones legales.
- La experiencia negativa previa (intento de registro de una patente sobre un automóvil eléctrico en la década de los setenta) sirvió para que, en sucesivos intentos de registro, se contratara un despacho especializado, aumentándose las posibilidades de su obtención.
- La falta de Administración estratégica de la propiedad intelectual y el estilo de dirección que priorice los procesos es insuficiente.
- En el segundo caso descrito, Kinit, Innovación y Tecnología, se cuenta con una estrategia no formalizada, en materia de propiedad intelectual que, en coincidencia con el entrevistado, es incipiente; sin embargo, denota congruencia con la estrategia general de la empresa.

- La claridad que se tiene en la estrategia ha determinado un sentido de urgencia en el Consejo Directivo de la empresa. Esa estrategia determina el qué, cómo y para qué proteger; se orienta más a la construcción de una imagen como expertos y se acompaña de publicaciones en revistas especializadas y diferentes medios.
- Kinit cuenta con una Administración profesional que se refleja en la conformación de un Consejo Directivo en el que, además de la formación de uno de los socios como maestro en gestión de la tecnología y la innovación, se cuenta con asesores externos con experiencia en el ámbito.
- La Administración profesional con la que cuenta Kinit, innovación y Tecnología ha contribuido a que se comience a formar una Administración estratégica de la propiedad intelectual, teniendo las figuras de protección en concordancia con los objetivos de la organización.
- El caso de Kinit tampoco aporta evidencia suficiente para aprobar o desaprobar la hipótesis que plantea una relación entre el estilo de dirección que priorice a los procesos y la Administración estratégica de la propiedad intelectual.
- En Bala MX se cuenta también con una Administración profesional, con uno de los socios como Ingeniero Mecánico Administrador y, con la contratación de una Administradora externa que permitió formalizar procesos.
- El caso de Bala MX resulta un ejemplo aceptable de Administración estratégica de la propiedad intelectual por las siguientes consideraciones: las decisiones de qué proteger, cómo y para qué proteger han sido tomadas en conjunción con el Plan Estratégico y Cultura organizacional de la empresa; se han definido políticas claras y específicas en la materia que, a pesar de no estar formalizadas, son comprendidas y aceptadas por todos los miembros de la empresa; se combinan los mecanismos legalmente establecidos y otros mecanismos para proporcionar una protección adecuada a los objetivos de la empresa; en la empresa no se vulneran los derechos de terceros; a pesar de que no realizan una vigilancia sistematizada, tienen definido cómo actuar en caso de

detección de alguna presunta violación a sus derechos y; han sabido recurrir a asesores externos cuando lo consideran necesario (como en el caso del contrato de prestación de servicios y, el convenio de confidencialidad). Así, han usado las formas de protección disponibles y eficientes, consiguiendo eficacia en la protección.

- Puede considerarse a Bala MX como la empresa, de las descritas, con la Administración estratégica de la propiedad intelectual más adecuada, en la que se tiene como prioridad la conformación de comunidades de conocimiento y no la obtención de lucro.
- Se observa en Bala MX que la formación profesional de los directivos (incluyendo asesores externos) ha sido significativa para la existencia de una Administración estratégica de la propiedad intelectual.
- Tampoco se encuentra evidencia suficiente para demostrar la relación entre el estilo de dirección y la Administración estratégica de la propiedad intelectual, pero lo descrito tampoco permite desechar definitivamente la hipótesis planteada.

En síntesis, se puede señalar como aserto que, en los casos descritos, puede existir una relación entre el nivel de formación en el área de Administración o gestión y el nivel de Administración estratégica de la propiedad intelectual. Por otro lado, como se ha mencionado, no hay evidencia suficiente que permita relacionar el estilo de dirección predominante en la empresa con la Administración estratégica de la propiedad intelectual, sin embargo, tampoco puede desecharse de plano la segunda hipótesis del presente trabajo, hasta que se conduzcan estudios más detallados.

Discusión y observaciones finales

La revisión de la literatura permitió tener una aproximación conceptual a la Administración estratégica de la propiedad intelectual, explicándose su fundamento en el marco de Beneficiándose de la innovación, desarrollado por Teece (1988) y revisado, entre otros, por Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen (2008). En el primero, se describen los mecanismos de apropiabilidad incluyéndose la propiedad intelectual mientras que, las segundas, integran tres dimensiones fundamentales a los mismos: la disponibilidad; la eficacia y la eficiencia. Por otro lado, Gollin (2008) hace la consideración de la Administración estratégica de la propiedad intelectual (AEPI) como un proceso en el que, además de los activos que la propia empresa desarrolle, se debe contemplar la no violación de derechos protegidos por otros. Abundando en las contribuciones teóricas a la conceptualización, Narváez y Guerrero (2013) destacan la importancia de explotar los activos protegidos en empresas de base tecnológica. En Gollin (2008) y en Jalife Dahmer (2008) se toma en cuenta la propiedad intelectual no sólo para su explotación, sino como una herramienta indispensable para la consecución de los objetivos empresariales.

Los trabajos referidos anteriormente fueron contrastados con la realidad de las microempresas mexicanas a través de un estudio exploratorio realizado en nueve microempresas mexicanas. Ese estudio evidenció, entre otras cosas, que sí existe un uso de las figuras de propiedad intelectual, preferentemente la marca y, en algunas ocasiones, se utilizan otros mecanismos de protección, sean formales o informales. A pesar de que sí se utilizan algunas figuras, no se tiene una intencionalidad en su protección. En los casos explorados, se encontró que los registros se realizaron por inercia, recomendación o, por considerarse un paso necesario para la constitución de la empresa, pero nunca como una consideración estratégica.

Otro hallazgo de ese estudio preliminar, que se encontró descrito por García de León (2011) y por Saavedra y otros (2012), es la falta de intuición, conocimiento o cultura empresarial entre los microempresarios mexicanos. En las microempresas exploradas se identificaron directivos, generalmente los propios dueños, con una baja o nula formación en Administración y, con un perfil más enfocado al proceso de producción o servicio que ofrecen.

Se encontraron también revisiones de casos en la literatura (Aranda y otros, 2008; Delgado, 2008; Zarazúa y otros, 2009; Fierro y Mercado, 2012; Armenteros y otros, 2013 y; Medellín, 2013) pero, en ellos se trataban empresas de sectores específicos o, de tamaños distintos al objeto de estudio de la presente investigación. Así, se consideró la necesidad de proponer un concepto más adecuado para la realidad de las microempresas mexicanas, considerándose en él tanto las propuestas e ideas desarrolladas en el país como las extranjeras. Este concepto propuesto puede considerarse una de las aportaciones del presente trabajo investigativo:

Administración estratégica de la propiedad intelectual es el proceso sistematizado dentro de la empresa en el que se conjunta el uso de derechos de propiedad intelectual pertenecientes a terceros mediante acuerdos jurídicamente válidos; el uso de los mecanismos de apropiación (formales o informales) de los activos intangibles desarrollados por la empresa que sean susceptibles de protección, siempre que estén disponibles, sean eficientes y eficaces y; el ejercicio de las acciones complementarias como la explotación de los derechos propios de la empresa, la vigilancia y el ejercicio de acciones disuasivas (judiciales o no) contra posibles infractores con la finalidad de contribuir al logro de los objetivos de la empresa.

Esta aportación considera tres elementos fundamentales:

- El uso de los derechos protegidos por terceros mediante acuerdos jurídicamente válidos lo que minimizaría el riesgo en que pueden ubicarse las empresas y descrito por Jalife Dahmer (2001) y Palfrey (2012);
- La protección de los derechos susceptibles de ser protegidos no sólo a través de los mecanismos legalmente descritos y, considerados en esta investigación como formales, sino a través de otros mecanismos que cumplen funciones análogas;
- La realización de acciones complementarias con esos activos protegidos: la explotación sea por la propia empresa o por terceros en favor de los cuales se otorgue una licencia; actividades de vigilancia y, las acciones

disuasivas, judiciales o no, en caso de detectar violaciones a sus derechos.

Estos elementos deben integrarse en un proceso que sigue una estructura lógica (sistematizado) y, habrá de contribuir al logro de los objetivos de la empresa u organización.

Una vez estructurado el concepto mediante el análisis crítico de la literatura y su contrastación con la realidad observada en las empresas exploradas, se pudo establecer como problema de investigación la falta de Administración estratégica de la propiedad intelectual, desprendiéndose también algunas posibles causales explicativas.

Es importante establecer que dentro de los casos explorados en esa primera aproximación, se ubicaron dos empresas que pudieran considerarse definitivas y definitorias para la pregunta de investigación y la hipótesis del presente trabajo. Por un lado, una empresa dedicada a la elaboración de dulces y conservas, cuyas propietarias y administradoras carecían de formación profesional; desconocían el uso de las figuras de protección de la propiedad intelectual lo que provocó que una empresa restaurantera, su principal cliente, registrara como marca el nombre que ellas venían utilizando desde su nacimiento. Al pretender realizar exportaciones de sus productos, asesorados por una universidad, descubrieron el registro realizado por la empresa restaurantera, viéndose obligadas a cambiar el nombre y registrarlo, ahora sí, como marca; de lo contrario, se les pedía el pago de una regalía por el uso del nombre. El segundo caso se encontró en una empresa que producía hueso de bovino liofilizado; en ella, la principal socia carecía de formación en Administración y utilizaba un procedimiento patentado por una universidad. Dentro de la empresa no se manejaban acuerdos de confidencialidad con los trabajadores y algunos de ellos, al dejar la empresa, realizaban el procedimiento y comercializaban el producto a un menor precio. En el primer caso reseñado se consideró la falta de formación en Administración y, en el segundo, la prioridad de la empresaria por las personas más que por los procesos, como una posible causal de la falta de Administración estratégica de la propiedad intelectual (AEPI). Ambas empresas enfrentaban situaciones críticas que incluso ponían en riesgo su existencia.

La consideración de ambos casos como emblemáticos de la falta de AEPI y, establecidas esas posibles causas explicativas, se determinaron las variables o categorías de estudio: la falta de formación en Administración y, la prioridad por las personas en el estilo de dirección de los microempresarios mexicanos. Se continuó el proceso de investigación regresando a la literatura para fundamentar teóricamente ambas.

Para la variable relativa a la falta de formación en Administración se encontró fundamento en la Teoría de los Altos Mandos de Hambrick y Mason (1984), basada en la Teoría de la racionalidad limitada de Simon, y que explica, de forma muy sintética, que las decisiones estratégicas en las empresas son consecuencia de características “visibles” de sus altos directivos. En esta teoría se reconoce como limitación el no poder explicar los procesos psicológicos o mentales por los que esas características producen tales decisiones. Tampoco se aporta evidencia empírica de las afirmaciones en el marco de la Teoría de los Altos Mandos sin embargo, esas afirmaciones se plantean como puntos de partida para futuras investigaciones.

Entre estas afirmaciones, consideradas en el Cuadro II.2, destaca que, para los autores, “las empresas cuyos altos mandos hayan tenido una sustanciosa educación formal en Administración, serán más complejas administrativamente que aquéllas cuyos directivos hayan tenido menor formación en el área”. Si bien no hay una relación entre la formación profesional y la propiedad intelectual, sí se relaciona con la complejidad administrativa y, ésta se daría también con la AEPI.

Esa falta de complejidad administrativa se observó también en las microempresas mexicanas al estudiarse los datos proporcionados por el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), y recabados, en conjunto con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), a través de la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE). En este instrumento no se profundiza sobre la formación profesional de los empresarios.

El estudio exploratorio también aportó evidencia sobre esa falta de complejidad administrativa, encontrándose empresarios sin formación formal en el área de

Administración y caracterizados como responsables de prácticamente todas las actividades de su empresa. En ellas se notó, como ya se ha dicho, una falta de AEPI por lo que se consideró viable la relación entre la falta de formación profesional y el concepto establecido como AEPI.

Por lo que se refiere a la segunda variable explicativa, la prioridad en el estilo de dirección, se consideró, como lo mostraba el caso de la empresa de hueso liofilizado, que una prioridad por los procesos implicaría una más adecuada AEPI. La literatura revisada no contemplaba específicamente una relación entre cualquiera de las prioridades y sus posibles consecuencias. El Grid Administrativo o gerencial (Blake y Mouton, 1964) se plantea más bien como una metodología para mejorar las habilidades en Administración, pretendiéndose llegar a la combinación 9.9 es decir, la más alta prioridad tanto por los procesos como por las personas. Esta metodología continúa vigente hasta fechas recientes y fue retomada por Gallo y otros (2016) para estudiar los estilos de liderazgo.

Ya definidas y fundamentadas desde la teoría las posibles causas explicativas del problema a investigar, se diseñó un instrumento ex profeso, en el que se integraron las dimensiones del concepto aportado y, la evaluación de las variables explicativas. Se encontró en Gollin (2008) un instrumento de autoevaluación de las habilidades e inventario de propiedad intelectual en empresas pero, se descartó su uso por enfatizar demasiado la figura de las patentes y, por tener consideraciones a figuras que no existen en el marco legal mexicano. En este punto se realizó otro hallazgo en el trabajo investigativo: si bien el sistema de protección de la propiedad intelectual se deriva de convenios y acuerdos internacionales, no todos los mecanismos están disponibles (Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, 2008) en todos los países y por ello, también la consideración del dónde proteger se vuelve importante.

El instrumento se piloteó con tres microempresarios mexicanos, usándose como único criterio de inclusión, el que tuvieran tiempo y disposición para contestar una entrevista y hacer las observaciones al entrevistador. Los tres manifestaron conocer por lo menos una de las figuras de protección, siendo las más mencionadas la de marca y patente. Se realizaron los ajustes para una mejor comprensión del instrumento y se envió por correo electrónico a 227

microempresas mexicanas ubicadas en el sector manufacturero. Los datos obtenidos se trataron y analizaron mediante el software SPSS®, utilizándose la técnica de correlaciones canónicas. Entre otros hallazgos, esta fase del estudio de campo evidenció:

- Una marcada preferencia de los empresarios encuestados por el uso de la marca, coincidiendo con los datos encontrados en las fuentes oficiales;
- Estilos de dirección equilibrados pero, mayoritariamente ubicados en lo que en Blake y Mouton (1964) y en Gallo y otros (2016), se considera Administración a medio camino;
- La jerarquización propuesta por Gollin (2008) considera que la mayor cantidad de empresas se ubica en los niveles cero y uno, sin estrategia y defensiva respectivamente. Esta consideración coincidió con los resultados del estudio cuantitativo conducido;
- La correlación canónica obtenida para la variable formación en Administración fue de .563, considerada en la teoría como moderada (Lind, 2012).
- Por lo que se refiere a la correlación con la segunda variable, prioridad en el estilo de dirección, el resultado obtenido fue de .708, también considerada como moderada pero, cercana a lo que puede considerarse como una fuerte correlación;
- El estudio de los coeficientes de correlación canónica muestran las subvariables con mayor impacto (o peso) en la correlación. En ellos se encontró una fuerte correlación entre la formación profesional y el uso de los signos distintivos, lo que significaría que a mayor formación, mayor uso de estos signos. Por otro lado, se notó un coeficiente muy alto pero, en sentido negativo entre la formación profesional y la explotación de los activos protegidos, misma que podría deberse a que esa formación hace que los empresarios se enfoquen más en el negocio principal y no consideren la explotación de los activos a través de licencias;
- Por otro lado, los coeficientes de correlación canónica con la segunda variable, la prioridad en el estilo de dirección, se encontraron altos para la explotación y para el uso de signos distintivos; este último negativo. Se puede afirmar que, en las empresas encuestadas, una mayor prioridad

por los procesos se traduciría en menor intención de protección a través de signos distintivos pero, una mayor propensión a otorgar licencias para la explotación de los activos.

Los supuestos desprendidos de los coeficientes de correlación canónica, podrían traducirse en nuevas líneas de investigación en las que se aborde lo que hasta el momento no ha sido explicado en la literatura especializada.

A efecto de aportar mayor evidencia a los hallazgos obtenidos del estudio estadístico, se realizó un estudio de casos múltiple. Para la selección de las empresas se consideró que tuvieran una alta prioridad en innovación eligiéndose Empresas de Base Tecnológica (EBT) que, por su propia naturaleza y actividades, consideran la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos (Morales Rubiano y Castellanos Domínguez, 2007). Un elemento adicional para la selección de empresas fue la identificación de informantes clave con disposición para brindar la información requerida (Medellín, 2013).

El estudio de los casos permitió obtener mayor evidencia de relación entre la variable formación profesional en Administración y la AEPI sin embargo, el no poder corroborar con certeza la prioridad por los procesos manifestada por los empresarios entrevistados en el estudio de casos, impidió establecer una relación entre ésta y la AEPI. En el primer caso estudiado, la formación profesional casi exclusiva en Ingeniería del director y la ausencia de consultores o asesores externos ha impedido la explotación, sea por la propia empresa o a través del licenciamiento, de los activos protegidos, perdiéndose oportunidades de negocio e incluso, poniéndose en riesgo la existencia de la empresa como lo señalan Jalife Dahmer (2001) y, Palfrey (2012).

En los otros dos casos, se encontró una mayor formación en Administración y, específicamente en el segundo caso revisado, se nota una intencionalidad en la protección pretendida, es decir, ya hay indicios de una Administración estratégica de la propiedad intelectual en la que ésta contribuya al logro de los fines organizacionales. Son errores en la gestión de los títulos y la indecisión de los empresarios, los que han impedido realizar acciones para concretar la estrategia pensada. Es en el último caso estudiado en donde ya se encuentra una alineación entre los mecanismos de protección utilizados y la estrategia general

de la empresa. En este caso, no se prioriza la protección y exclusividad del conocimiento generado por la empresa, sino el compartir y adaptar conocimiento que se colectiviza, en congruencia con el origen de la empresa en el movimiento *maker*.

El estudio de los casos sintetizados, permitió considerar que las propuestas de taxonomización o jerarquización de las habilidades administrativas en materia de propiedad intelectual, encontradas en la literatura (Gollin, 2008; Harrison y Sullivan, 2012) resultan complejas y poco congruentes con la realidad de las microempresas nacionales. El enfoque de esas jerarquizaciones parece diseñado para empresas de mayor tamaño que, en sus niveles más altos, conjuntarían a varias áreas de la organización para determinar qué, cómo y para qué proteger. Las microempresas mexicanas consideradas en cada uno de los estudios de campo realizados, no cuentan con esa complejidad organizativa por lo que, como aportación del presente trabajo se propone la siguiente jerarquización, en la que sólo se consideren los elementos del concepto propuesto:

Administración estratégica de la propiedad intelectual NULA. En estas empresas no existe un orden o criterio para proteger la propiedad intelectual, sea a través de mecanismos formales o informales. Se puede contar o no con registros en las instituciones correspondientes, pero, la falta de definición de una estrategia que se alinee con los objetivos de la propia empresa, impide que se obtengan beneficios (no necesariamente económicos) de sus activos protegidos.

Si se cuenta con activos, éstos no son explotados ni por la propia empresa en la realización de sus actividades, ni mediante la concesión de licencias o la venta de sus activos.

Se caracterizan por una marcada incertidumbre en los registros, motivada por la falta de definición de políticas. Cuando se registra se hace principalmente con la intención de proteger y no se logra la explotación de los activos. Si se llega a realizar un proceso de vigilancia, es informal y, priva en él la incertidumbre.

La ausencia de política sobre qué proteger, cómo protegerlo y para qué, alineada con los objetivos de la empresa, es la característica principal de estas empresas.

Administración estratégica de la propiedad intelectual EN PROCESO.

Se trata de empresas donde ya existe una definición de objetivos para la protección, aunque sea informal. Las decisiones de qué, cómo y para qué proteger se toman en consideración de una estrategia general de la empresa que a veces es incipiente. Lo que falta en estas empresas es la ejecución de las acciones concretas que les permitan implementar la estrategia planteada.

Esa falta de acciones se puede traducir en una ausencia de registros formales, pero se tiene una idea clara de que éstos, además de explotarse directamente por la empresa, pueden ser sujetos de licencias o contratos que permitan otras formas de explotación, no necesariamente comercial y con fines de lucro.

La vigilancia o no de los activos es una decisión consciente y congruente con los objetivos de la empresa. Lo mismo sucede con el uso de derechos de terceros y el ejercicio de acciones disuasivas sólo si se beneficia a la empresa.

En síntesis, son empresas que muestran una claridad en las intenciones de los registros y la protección, se respetan los derechos de terceros y se vislumbra la posibilidad de completar a través de acuerdos o licencias, sin embargo, se carece de las acciones concretas que permitan la implementación de las estrategias.

Administración estratégica de la propiedad intelectual ADECUADA.

En estas empresas se cuenta con la definición, de manera formal o informal, de políticas que permitan determinar qué, cómo y para qué proteger. Esas políticas muestran congruencia con la Misión, Visión, Valores y Objetivos trazados por la empresa y, es importante mencionar que no siempre se busca una intención de obtención de utilidades con las decisiones tomadas.

Se realiza un proceso de vigilancia siempre que se considere oportuno en las políticas y las acciones disuasivas son congruentes con los objetivos y políticas planteadas.

En síntesis, en estas empresas se ha alcanzado un nivel óptimo de protección de la propiedad intelectual, a través de mecanismos formales o informales, se respetan los derechos de terceros y las acciones complementarias muestran congruencia con los objetivos generales de la empresa.

Es posible ubicar, cada uno de los casos estudiados en las categorías propuestas, sin que ellas impliquen la conjunción de áreas funcionales de la empresa. Los microempresarios mexicanos realizan, de acuerdo con los estudios de campo realizados, *todas* las tareas en su organización.

Los resultados de los distintos estudios de campo conducidos en el presente trabajo de investigación se presentan, de manera sintética en el Cuadro C.1.

Cuadro C.1 Estudios de campo realizados

ESTUDIO	EXPLORATORIO	ANÁLISIS CUANTITATIVO	ESTUDIO DE CASOS
METODOLOGÍA	Entrevista en profundidad	Aplicación de un instrumento diseñado exprofeso Correlaciones canónicas	Triangulación de fuentes de información
ALCANCE	9 microempresas mexicanas de actividades diversas	32 microempresas mexicanas consideradas de la industria manufacturera	3 microempresas mexicanas que por las actividades que realizan pueden ser consideradas de base tecnológica
OBJETIVO	Explorar de manera preliminar si las microempresas estudiadas conocen y utilizan las figuras consideradas en el marco de la PI.	Establecer las correlaciones entre las variables independientes (formación profesional y estilo de dirección), con la variable dependiente, Administración estratégica de la PI	Profundizar en el análisis de la relación entre las categorías de análisis (formación profesional y estilo de dirección), con la Administración Estratégica de la PI
PRINCIPALES HALLAZGOS	Las empresas exploradas sí utilizan las figuras de protección, principalmente la marca pero, no realizan una Administración estratégica de estas figuras.	Existe una correlación moderada (.563) entre la formación profesional y la AEPI. Existe una correlación moderada (.708) entre el estilo de dirección y la AEPI	Los casos seleccionados permiten establecer con mayor precisión que existe una relación entre la formación profesional y la AEPI, pero que la falta de ésta última depende también de otros factores
DIFICULTADES	Disponibilidad de los informantes Selección de empresas con datos confiables	Seleccionar una base de datos que se pudiera considerar adecuada Obtener las respuestas de las empresas	Disponibilidad de los informantes

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, no se encontraron elementos que permitan afirmar que la hipótesis planteada al inicio del presente trabajo se confirme. Sin embargo, se considera que tanto la pregunta de investigación principal, como las secundarias, fue abordada con suficiencia en el proceso de investigación, abriéndose líneas de investigación futuras.

Este estudio permitió también reconocer que pese a la importancia económica que tienen las microempresas en México, parecen estar excluidas del sistema formal de propiedad intelectual que, por sus costos y complejidad parecería más bien diseñado para beneficio de empresas grandes. Si bien existen apoyos institucionales para las microempresas, la informalidad de las mismas y, la marcada burocracia hacen prácticamente inaccesibles sus beneficios. Valga pues el presente trabajo como una modesta aportación para estas microempresas.

Referencias

- Al-Aali, A. Y., y Teece, D. J. (2013). Towards the (Strategic) Management of Intellectual property: restrospective and prospective. *California Management Review*, 55(4), 15-30. Recuperado el 29 de abril de 2015, de www.jstore.org/stable/10.1525/cmr.2013.55.4.15
- Aranda Gutiérrez, H., Solleiro Rebolledo , J. L., Castañón Ibarra, R., y Henneberry, D. (julio-diciembre de 2008). Gestión de la innovación tecnológica en PYMES chihuahuenses. *Revista Mexicana de Agronegocios*(23), 681-694. Recuperado el 10 de febrero de 2016, de <http://www.redalyc.org/pdf/141/14102312.pdf>
- Armenteros Acosta, M., Medina Elizondo, M., Ballesteros Medina, L. L., y Morejón Molina, V. (2012). Las prácticas de gestión de la innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas: resultados del estudio de campo en Piedras Negras, Coahuila. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 5(4). Recuperado el 20 de febrero de 2016, de <http://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=51502700511806909210609412701909500600401201708700102500611811801007010107807111302812302703806002404609806812307112600011510001001600301505107002512408510211111110507307709108809010308107007211002912206408306608>
- Bala Mx. (2015). Manual de Organización.
- Blake , R., y Mouton , J. S. (1964). *El Grid Administrativo*. (E. Breceda, Trad.) Houston, Texas: Gulf Publishing Company.
- Carpenter, M. A., Geletkanycz, M. A., y Sanders, G. (2004). Upper Echelons Research Revisited: Antecedents, Elements, and Consequences of Top Management Team Composition. *Journal of Management*, 749-778. Recuperado el 28 de junio de 2016, de www.jom.sagepub.com/content/30/6/749.full.pdf+html
- Casas Guerrero, R. (octubre de 2004). Conocimiento, tecnología y desarrollo en América Latina. *REvista Mexicana de Sociología*, 66(número especial), 255-277. Recuperado el 8 de enero de 2015, de <http://www.jstor.org/stable/3541453>
- Conley, J. G., Bican, P. M., y Ernst, H. (2013). Value Articulation: A Framework for the Strategic Management of Intellectual Property. *California Management Review*, 102-120. Recuperado el 3 de febrero de 2015, de www.jstor.org/stable/10.1525/cmr2013.55.4.102
- Cruz Soto, L. A. (2016). Sobre la naturaleza del liderazgo en las organizaciones . En inédito, *no disponible*. inédito.

- Dante, A. (25 de octubre de 2014). *La economía del conocimiento y su gestión*. Obtenido de Revista Ciencia y Desarrollo: www.cyd.conacyt.gob.mx/Economiadelconocimiento00.htm
- Delgado Hernández, D. J. (julio-octubre de 2008). Prácticas de gestión tecnológica en la industria de la construcción: el caso de una empresa pública de ingeniería civil. *Ciencia Ergo Sum*, 15-2, 167-175. Recuperado el 10 de febrero de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10415208>
- den Uijil, S., Bekkers, R., y de Vries, H. (2013). Managing Intellectual Property Using Patent Pools: Lessons from three generations of Pools in the Optical Disc Industry. *California Management Review*, 55(4), 31-50. Recuperado el 3 de febrero de 2015, de www.jstor.org/stable/10.1525/cmr2013.55.4.31
- Fierro Moreno, E., y Mercado Salgado, P. (2012). Innovación organizativa y gestión del conocimiento en hospitales públicos del Estado de México. *Estudios Gerenciales*, 28. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v28nspe/v28nspea07.pdf>
- Fisher III, W. W., y Oberholzer-Gee, F. (2013). Strategic Management of Intellectual Property: An integrated Approach. *California Management Review*, 55(4), 157-183. Recuperado el 3 de febrero de 2015, de www.jstor.org/stable/10.1525/cmr2013.55.4.157
- Gallo, P., Tausova, M., y Gonos, J. (2016). Leadership Style Model based on Managerial Grid. *Actual Problems of Economics*(4 (178)), 246-252. Recuperado el 23 de julio de 2016, de www.economicscience.net/downloads.html
- García de León Campero, S. (noviembre de 2011). Reflexiones y consideraciones en torno al estudio de la microempresa en México. *Administración y organizaciones*, 4(7), 29-50.
- Giménez, G. (2012). El problema de la generalización en los estudios de caso. *Cultura y representaciones sociales*(13), 40-62. Recuperado el 30 de junio de 2017, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/crs/v7n13/v7n13a2.pdf>
- Gnjidic, V. (2014). Researching the dynamics of Miles and Snow's Strategic Typology. *Management*, 19, 93-117. Recuperado el 30 de julio de 2016
- Gollin, M. A. (2008). *Driving innovation. Intellectual Property Strategies for a Dynamic World*. Cambridge University Press.
- Granstrand, O., y Holgersson, M. (2013). Managing the Intellectual Property Disassembly Problem. *California Management Review*, 55(4), 184-210. Recuperado el 3 de febrero de 2015, de www.jstor.org/stable/10.1525/cmr2013.55.4.184
- Hambrick, D. (2007). Upper Echelons Theory: An update. *Academy of Management Review*, 32(2). Recuperado el 28 de julio de 2016, de

www.eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=%e1d5551-300d-4aef-91ac-abd325c1442%40sessionmgr4001&vid=0&hid=4210

- Hambrick, D. C., y Mason, P. A. (abril de 1984). Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 192-206. Recuperado el 23 de junio de 2016, de http://www.wiggo.com/mgmt8510/Readings/Readings11/hambrick1984a_mr.pdf
- Harrison, S. S., y Sullivan, P. H. (2012). *Edison in the Boardroom Revisited, How Leading Companies Realize Value from The Intellectual Property*. Nueva Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Henkel, J., Baldwin, C. Y., y Shih, W. (2013). IP Modularity: Profiting from Innovation by aligning Product Architecture with Intellectual Property. *California Management Review*, 55(4), 65-82. Recuperado el abril de 29 de 2015, de www.jstor.org/stable/10.1525/cm.2013.55.4.65
- Hurmelinna-Laukkanen, P., y Puumalainen, K. (Julio de 2007). Formation of the appropriability regime: Strategic and practical considerations. *Innovation: management, policy & practice*, 9(1), 2-13.
- IMPI. (septiembre de 2017). *Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual*. Recuperado el 20 de octubre de 2017, de IMPI en cifras. 1993-junio 2017: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/243960/IMPI_en_CIFRAS_ene-jun_2017_31-07-2017.pdf
- INDAUTOR. (2016). *Instituto Nacional del Derecho de Autor*. Recuperado el 19 de octubre de 2017, de Indicadores: <http://www.indautor.gob.mx/indicadores.php>
- INEGI. (2010). *Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos. censos económicos 2009*. México. Recuperado el 1 de octubre de 2017, de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/mono_micro_peque_mediana.pdf
- INEGI. (2015). *Censos Económicos*. Recuperado el 10 de octubre de 2017, de Censo Económico 2014: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>
- Jalife Dahmer, M. (2001). *El valor de la Propiedad Intelectual*. México: Juris Tantum.
- Jalife Dahmer, M., y Luna López, K. (2008). Gestión de la propiedad intelectual en un contexto global. En J. L. Solleiro, & R. Castañón, *Gestión tecnológica, conceptos y prácticas* (págs. 195-221). México: Plaza y Valdés.
- Kerlinger, F., y Lee, H. (2002). *Investigación de comportamiento. Métodos de investigación en Ciencias Sociales*. México: McGraw Hill.

- Kinit. (2017). Kinit. Ideas. Proyectos. Tecnología. *Presentación de la empresa*.
- Kinit. (s.f.). *Kinit*. Recuperado el 14 de junio de 2017, de <http://kinit.mx>
- Larrinaga, O. V., y Rodríguez, J. L. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en economía de la empresa y dirección estratégica. *Investigaciones Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(3), 31-52. Recuperado el 27 de enero de 2017, de www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135252312600331
- Lind, D., Marchal, W., y Wathen, S. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. México: Mc Graw Hill.
- Luna Correa, J. E. (Septiembre de 2012). Influencia del capital humano para la competitividad de las pymes en el sector manufacturero de Celaya, Guanajuato. Recuperado el 1 de junio de 2016, de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2013/jelc/jelc.pdf>
- Magnetronix S.A. de C.V. (3 de mayo de 2017). *Ahorro*. Obtenido de Sitio web de Magnetronix S.A. de C.V.: <http://www.magnetronixsadevcv.com/AHORRO.htm>
- Magnetronix S.A. de C.V. (s.f.). *Conclusiones*. Recuperado el 8 de mayo de 2017, de Página Wb de Magnetronix S.A. de C.V.: <http://www.magnetronixsadevcv.com/CONCLUSION.htm>
- MB. (28 de abril de 2017). Entrevista 2. (J. Méndez Cruz, Entrevistador)
- MB. (16 de marzo de 2017). Primera entrevista. (J. Méndez Cruz, Entrevistador)
- Medellín Cabrera, E. (2013). *Construir la innovación. Gestión de tecnología en la empresa*. México: Siglo XXI.
- Méndez Cruz, J. (mayo de 2011). Tesis para obtener el grado de Maestro (Negocios Internacionales). *Beneficios del Tratado de Cooperación en materia de patentes para las empresas e inventores mexicanos*. México. Recuperado el 20 de octubre de 2017, de <http://132.248.9.195/ptb2011/septiembre/0672393/Index.html>
- Méndez Cruz, J. (25 al 28 de octubre de 2016). *Administración estratégica de la propiedad intelectual en micro empresas mexicanas, un estudio exploratorio*. Recuperado el 29 de enero de 2017, de XV Asamblea General de la ALAFEC: <http://www.asambleaalafec.com/>
- Morales Rubiano, M., y Castellanos Domínguez, Ó. (enero-junio de 2007). Estrategias para el fortalecimiento de las Pyme de base tecnológica a partir del enfoque de competitividad sistémica. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 115-136. Recuperado el 26 de diciembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/818/81802908.pdf>
- Naranjo-Gil, D. (2006). El papel del equipo directivo en la gestión de la estrategia. Un estudio empírico. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*

(29), 83-106. Recuperado el 28 de junio de 2016, de www.redalyc.org/articulo.oa?id=80702904

Narváez Vázquez, G. A., y Guerrero Dávalos, C. (2013). La gestión de la propiedad intelectual en las pymes de base tecnológica. *Revista Global de Negocios*, 1(1), 27-37. Recuperado el 2016 de julio de 3, de https://www.academia.edu/17392075/LA_GESTI%C3%93N_DE_LA_PROPIEDAD_INTELLECTUAL_EN_LAS_PYMES_DE_BASE_TECNOL%C3%93GICA

Orozco Pérez, J. (s.f.). *Sistema de Información de la Gaceta de la Propiedad Industrial*. Recuperado el 9 de mayo de 2017, de Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial: <http://siga.impi.gob.mx/newSIGA/content/common/busquedaSimple.jsf>

Otero Mac Kinney, Á. (4 de mayo de 2017). Kinit. (J. Méndez Cruz, Entrevistador)

Otero MacKinney, Á. (s.f.). *Página personal*. Recuperado el 14 de mayo de 2017, de LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/%C3%A1ngel-otero-mackinney-6a4a4229/>

Palfrey, J. (2012). *Intellectual Property Strategy*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.

Pérez, C. (2004). *Técnicas de Análisis Multivariante de Datos. Aplicaciones con SPSS*. Madrid: Pearson.

Pisano, G. (12 de Octubre de 2006). Profiting from Innovation and the Intellectual Property Revolution. *Research Policy*(35), 1122-1130. Recuperado el 13 de Julio de 2016, de https://www.researchgate.net/publication/222429440_Profitting_from_Innovation_and_the_Intellectual_Property_Revolution?enrichId=rgreq-1ccd6b5a6b4583288c958e72a40286a6-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzlyMjQyOTQ0MDtBUzoxNTQ0NzkxMTQ1OTlyNjNAMTQxMzg0MjA5OTk2NQ%3

Pisano, G., y Teece, D. (2007). How to Capture Value from Innovation: Shaping Intellectual Property and Industry Architecture. *California Management Review*, 50(1), 278-296. Recuperado el 27 de enero de 2016, de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=ae5ad116-3f2e-42fa-b5d7-49a6a8779fef%40sessionmgr110&vid=3&hid=119>

Powell W., W., y Snellman, K. (2004). The Knowledge Economy. *Annual Review of Sociology*, Vol. 30, 199-220.

Robles, B. (septiembre-diciembre de 2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico. *Cuicuilco*, 18(52), 39-49. Recuperado el 29 de noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/351/35124304004.pdf>

Ruíz Medina, M. I. (marzo de 2011). *Tesis doctoral: Políticas públicas en salud y su impacto en el seguro popular en Culiacán, Sinaloa, México*.

Recuperado el 30 de junio de 2016, de eumed. net: www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/racionalidad_limitada.html

Ruiz Restrepo, A. (enero-junio de 2009). Innovación a través de Joint Ventures. Implicaciones y papel del Equipo de Alta Dirección. *AD-minister*(14), 161-194. Recuperado el 28 de junio de 2016, de www.redalyc.org/articulo.oa?id=322327244008

Saavedra García, M. L., Tapia Sánchez, B., y Milla Toro, S. (2012). *Perfil de la Mipyme Industrial en México: Un estudio empírico*. Ciudad de México: FCA-Publishing.

SAGARPA. (septiembre de 2016). *Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas*. Recuperado el 25 de octubre de 2017, de Catálogo Nacional de Variedades Vegetales: <http://snics.sagarpa.gob.mx/Documents/2016/CNVV%202016%20completo.pdf>

SE; INADEM; BANCOMEXT; INEGI. (16 de julio de 2016). *INEGI*. Recuperado el 20 de octubre de 2017, de Boletines: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_07_02.pdf

Solleiro, J. L. (2009). *Gestión del conocimiento en centros de investigación y desarrollo de México, Brasil y Chile*. Programa de Investigación sobre Economía del Conocimiento en América Latina y el Caribe.

Solleiro, J. L., y Castañón, R. (2008). *Gestión tecnológica, conceptos y prácticas*. México: Plaza y Valdés.

Stake, R. (1999). *Investigación con estudios de caso*. Madrid, España: Morata.

Teece, D. J. (1988). Capturing value from Technological Innovation: Integration, Strategic partnering, and Licensing Decisions. *Interfaces*, 18(3), 46-61. Recuperado el 28 de abril de 2015, de www.jstor.org/stable/25061095

Teece, D. J. (octubre de 2006). Reflections on "Profiting from Innovation". *Research Policy*, 35(8), 1131-1146. Recuperado el 28 de abril de 2015, de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733306001454>

Using the Managerial Grid to Ensure MBO. (1974). *Organizational Dynamics*, 2(4), 54-65. Recuperado el 30 de julio de 2016, de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0090261674800185>

Vázquez, J. i. (s.f.). *Horizontes y desafíos del Internet de las cosas*. Recuperado el 18 de marzo de 2017, de Bbva Open Mind: <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2014/02/BBVA-OpenMind-Tecnolog%C3%ADa-Internet-Innovaci%C3%B3n-Juan-Ignacio-V%C3%A1zquez-Horizontes-y-desaf%C3%ADos-de-internet-de-las-cosas.pdf>

- Vélez Cardona, W. (2007). *SES-UNAM*. Recuperado el 15 de diciembre de 2014, de ¿Qué es la economía del conocimiento y cómo impacta a la Universidad Pública?: <http://ses.unam.mx/curso2008/pdf/Ponencia-Waldemiro.pdf>
- Villareal Larinaga, O., y Landeta Rodríguez, J. (Septiembre-diciembre de 2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en economía de la empresa y dirección estratégica. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía*, 16(3), 31-52. Recuperado el 28 de febrero de 2017, de sciedirect.com/science/article/pii/51135252312600331
- Yin, R. K. (2009). *Case study research. Design and methods* (cuarta ed.). California: Sage.
- Zarazúa, J., Solleiro, J. L., Altamirano, R., Castañón, R., y Rendón, R. (Julio-Diciembre de 2009). Esquemas de innovación tecnológica y su transferencia en las agroempresas frutícolas del estado de Michoacán. *Estudios Sociales*, 17(34), 38-71. Recuperado el 3 de febrero de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41711502002>

Anexo 1. Instrumento para captación de información

1. Datos generales del encuestado ¿Cuál es su edad?

2. ¿Qué posición ocupa dentro de la empresa?

- Dueño o socio
- Dueño, socio y administrador
- Administrador
- Otro (especifique)

3. ¿Cuántos años lleva laborando en la empresa?

- Hasta un año
- De 1 año 1 día a dos años
- De 2 años 1 día a cuatro años
- De 4 años 1 día a seis años
- De 6 años 1 día o más

4. ¿Cuál es el nivel máximo de estudios terminado?

- Primaria
- Secundaria
- Preparatoria
- Licenciatura
- Posgrado (Especialidad, maestría o doctorado)

⁵⁹ Se presenta en la versión más cercana a la forma original de SurveyMonkey®, primero convertida a PDF y luego a archivo de Word por lo que puede haber algunos errores en el formato.

5. En caso de contar con licenciatura o posgrado, ¿en qué área curso sus estudios?

- Administración o Gestión de empresas
- Ingeniería o Ciencias Exactas
- Ciencias Naturales
- Ciencias Sociales (no administración)
- Arte o Diseño
- No posee formación profesional

6. ¿Ha recibido o ha sido parte de cursos o talleres con el tema de administración o gestión de empresas?

- Si
- No

7. Si ha participado en cursos, señale el estimado de horas de todos los cursos que ha tomado:

- De 1 a 10 horas
- De 11 a 30 horas
- De 31 a 50 horas
- Más de 50 horas

8. ¿A quién considera como el (los) principal (es) tomador (es) de decisiones dentro de la empresa?

- Yo soy el principal tomador de decisiones
- Dueño os socios
- Administrador general (externo a la empresa)
- Un trabajador o los trabajadores
- Otro (especifique)

9. Considera que el principal directivo o dueño de la empresa (incluido el encuestado) da prioridad al área de:

- Recursos Humanos (Personal)
- Operaciones (Producción)
- Ambas tienen igual prioridad
- Ninguna de las anteriores

Datos de la empresa

¿En qué año inició operaciones formales la empresa?

11. ¿Con cuántos trabajadores cuenta actualmente la empresa?

- Ninguno
- De 1 a 5
- De 6 a 10
- De 11 a 30
- Más de 30

12. ¿Cuál es el estimado de ventas anuales en la empresa? (Respuesta opcional)

- Menos de \$500,000.00 pesos
- De \$500,001.00 a \$1 millón de pesos
- Más de \$1 millón hasta \$5 millones
- Más de \$5 millones

13. La empresa recibe o ha recibido algún apoyo de instituciones gubernamentales:

- No ha recibido apoyo
- Si, de la Secretaría de Economía o Instituto del Emprendedor
- Si, del Gobierno del Estado o Municipio
- Si, de CONACyT
- Si, Otro (especifique)

14. La empresa cuenta con un plan estratégico general donde se establezcan
(Puede seleccionar más de una opción)

- Misión
- Visión
- Valores
- Objetivos
- Estrategias o acciones
- No cuenta con plan estratégico general
- ¿Por qué no cuenta?

15. En caso de contar con un plan estratégico general en la empresa, ¿Quién lo elaboró? (Puede elegir más de una opción)

- Dueños o socios de forma independiente
- Se recibió asesoría externa
- Administrador general (que no sea socio ni dueño)
- No sabe
- La empresa no tiene plan estratégico

16. ¿Desde cuándo cuenta con el plan estratégico general?

- De un año o menos
- Más de un año pero menos de tres años
- De tres a cinco años
- Más de cinco años
- No sabe/ no hay plan estratégico

17. En caso de contar con plan estratégico, ¿cada cuando se hace revisión del mismo?

- No se revisa
- Cuando se considera necesario
- Periodos hasta de un año
- Periodos de más de un año

No sabe/ no hay plan estratégico

18. La empresa cuenta con planes en alguna o varias de las siguientes áreas funcionales (Puede seleccionar más de una opción)

- Operaciones (producción)
- Mercadotecnia
- Recursos Humanos (personal)
- Finanzas
- No hay planes en las áreas mencionadas

19. De las siguientes áreas funcionales, ¿Cuál considera de mayor importancia en la empresa?

- Operaciones
- Mercadotecnia
- Recursos Humanos (Personal)
- Finanzas
- Otro (especifique)

20. Lea cuidadosamente las siguientes afirmaciones y marque la opción que mejor describa la situación de la empresa en relación al estilo de dirección

	Nunca	Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Se motiva al equipo de trabajo para que participe en la toma de decisiones	<input type="radio"/>					
Se busca implementar las ideas y sugerencias del equipo de trabajo	<input type="radio"/>					
En la empresa nada es más importante que conseguir una meta o completar una tarea	<input type="radio"/>					
Se sigue cuidadosamente un calendario de actividades para que las tareas o proyectos se complementen a tiempo			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Nunca	Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
En la empresa se da importancia a la capacitación de las personas en nuevas tareas o procesos	<input type="radio"/>					
Se disfrutan mayormente las tareas o procesos más complejos	<input type="radio"/>					
Se motiva a los empleados a ser creativos en su trabajo	<input type="radio"/>					
En la empresa se pone atención a los detalles más mínimos al realizarse tareas complejas	<input type="radio"/>					
En la empresa se pueden realizar múltiples tareas complejas al mismo tiempo	<input type="radio"/>					
Se considera importante la información sobre temas de liderazgo, capacitación y psicología	<input type="radio"/>					
Al corregir errores en la empresa, no importa poner en riesgo las relaciones personales con los subordinados	<input type="radio"/>					
El manejo del tiempo en la empresa es muy eficiente	<input type="radio"/>					
Se dedica tiempo a explicar los detalles de una tarea compleja a los empleados	<input type="radio"/>					
ES sencillo organizar grandes proyectos en pequeñas tareas para su ejecución en la empresa	<input type="radio"/>					
En la empresa nada se considera más importante que la formación de un gran equipo	<input type="radio"/>					

	Nunca	Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
En la empresa se disfruta el analizar problemas	<input type="radio"/>					
Se respetan las limitaciones personales	<input type="radio"/>					
En la empresa se orienta o instruye a los empleados para que mejoren su desempeño o comportamiento	<input type="radio"/>					
Considera importante la lectura de artículos, libros o revistas sobre la actividad principal de la empresa	<input type="radio"/>					

21. Con respecto al plan estratégico de mercadotecnia y en especial a la administración de la propiedad intelectual:

El producto o productos fabricados por la empresa se destinan principalmente a

- Venta directa al consumidor
- Venta o consignación con distribuidor
- Insumo de otra empresa diferente (cadena productiva)
- Maquila de producto por encargo

22. ¿Qué figuras de propiedad intelectual conoce? (Puede elegir más de una opción)

- Marcas
- Nombres comerciales
- Avisos comerciales
- Diseños industriales (Dibujos o modelos)
- Patentes
- Secretos industriales
- Denominación de origen
- Derechos de autor

23. La empresa cuenta con un proceso establecido para considerar la protección a través de la propiedad intelectual:

Si, desarrollado por la propia empresa

Si, adaptado de otro ya existente

No se cuenta con proceso establecido

24. En la empresa se han establecido criterios para considerar la protección a través de la propiedad intelectual con relación a su negocio principal

Si

No

No sabe

25. En caso de contar con criterios definidos, en ellos se da mayor importancia a

Aspectos financieros (costo-beneficio)

Proteger el negocio principal

Amenazas de la competencia

Lucrar con ellos

No sabe

No hay criterios definidos

26. Con qué periodicidad se revisa la estrategia de la empresa en materia de propiedad intelectual

Cuando se considera necesario

Una vez al año

Dos o hasta cinco veces por año

Seis o más veces por año

No hay estrategia

27. Al considerar la posibilidad de un registro en materia de Propiedad intelectual, ¿En la empresa se toma en cuenta la misión, visión, objetivos y estrategias?

Nunca

Algunas veces

- Frecuentemente
- La mayoría de las veces
- No se tienen registros
- No sabe

28. Al considerar la posibilidad de registro en materia de propiedad intelectual, se toman en cuenta las actividades que la empresa realiza en otros países (exportación)

- La empresa no realiza actividades en el extranjero
- La empresa realiza actividades en el extranjero pero no las considera al decidir en materia de propiedad intelectual
- Si se consideran las actividades en otros países
- No sabe

29. De las figuras reconocidas por Ley, la empresa ha registrado o protegido (Puede elegir más de una opción)

- Marcas, avisos o nombre comerciales
- Patentes
- Secretos industriales
- Derechos de autor
- Autorización para denominación de origen
- Diseños industriales
- No se han registrado

30. En caso de contar con registros, ¿Quién tomó la decisión de realizarlo?

- Administrador general
- Dueño o socios
- Consultor externo
- No hay registro
- Otro (especifique)

31. En caso de contar con registros de propiedad intelectual, ¿Cuál considera que fue la principal motivación para ello?

- Defenderse de competidores
- Otorgar licencias o permisos sobre ellos
- Requisito para obtener recursos en programas de gobierno
- Recomendación
- No se cuenta con registro
- Otro (especifique)

32. La empresa cuenta con registros realizados o en trámite de propiedad intelectual en algún país distinto a México

- No se ha realizado registros en el extranjero
- No sabe
- Si (Especifique país y tipo)

33. En caso de contar con signos distintivos (marcas, nombres comerciales, avisos comerciales o diseños industriales) protegidos, ¿Con qué regularidad los utilizan en sus productos?

- Nunca
- Pocas veces
- Algunas veces
- Frecuentemente
- Siempre
- No sabe

34. La empresa elabora algún producto que esté protegido por denominación de origen

- Si
- No
- No sabe

35. En caso de elaborar algún producto por denominación de origen, cuenta con la autorización del

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial para ello

- Si
- No
- No sabe
- No se fabrican productos con denominación de origen

36. La empresa utiliza marcas, logotipos, distintivos, personajes, caricaturas, imágenes, manuales, procesos, figuras, frases, etc. que pudieran pertenecer a terceros

- Nunca
- Algunas veces
- Frecuentemente
- Si, la mayoría de las veces
- Siempre

37. En caso de utilizar las figuras antes mencionadas, se pide autorización o se paga (compra, licencia o acuerdo) por su uso

- Nunca
- Algunas veces
- Frecuentemente
- Si, la mayoría de las veces
- Siempre

38. En la empresa se utiliza alguno o algunos de los mecanismos de protección de la propiedad intelectual no formales como

- Incluir marcas de agua
- Incluir leyendas o señalamientos de protegido sin estarlo
- Acuerdos de confidencialidad con clientes, proveedores o trabajadores
- Inclusión de cláusulas de confidencialidad en contratos
- Otro (especifique)

39. La empresa ha tenido que pagar por el uso de los derechos de propiedad intelectual de terceros

- Nunca

- Una vez
- Algunas veces
- Frecuentemente
- No sabe

40. La empresa ha propuesto acuerdos o licencias a terceros para utilizar las figuras mencionadas

- Nunca
- Algunas veces
- Frecuentemente
- Si, la mayoría de las veces
- Siempre

41. La empresa ha sido objeto de demandas judiciales o solicitudes extrajudiciales por el uso de derechos de propiedad intelectual de terceros

- Nunca
- Una vez
- De dos a 4 veces
- De 5 veces o más
- No sabe

42. La empresa ha emprendido acciones legales formales o solicitudes informales por el uso de sus derechos de propiedad intelectual protegidos

- Si
- No

43. En la empresa se ha detectado alguna violación a los derechos de propiedad intelectual protegidos sena formales o informales

- Si, y se actuó en consecuencias
- Si, pero no se hizo algo al respecto
- No
- No sabe

44. Considera usted que las decisiones tomadas en materia de propiedad intelectual contribuyen al logro del plan estratégico de la empresa
- No contribuyen en nada
- Contribuyen parcialmente
- Contribuyen totalmente
- No sabe
45. Considera que el nivel de protección de la propiedad intelectual (formal o informal) en la empresa es
- Totalmente inadecuada
- Parcialmente inadecuada
- Parcialmente adecuada
- Totalmente adecuada
- No sabe
46. ¿Con qué periodicidad se realizan acciones para vigilar que no se comentan infracciones en contra de los derechos de la empresa (protegidos formal o informalmente)?
- No se vigila
- Una vez al año
- Dos o hasta cinco veces por año
- Seis o más veces por año
- Cuando se considera necesario
47. Se han realizado gestiones para la renovación o mantenimiento de los derechos de propiedad intelectual registrados y protegidos formalmente por la empresa
- No ha sido necesario hasta el momento
- Si, lo realizó la propia empresa
- Si, lo realizó una consultora externa
- No sabe
- No se han realizado trámites a pesar de que se vencieron los derechos

Anexo 2. Bitácora de distribución y respuestas del instrumento

Tabla A2.1 Envío del instrumento por correo electrónico

Fecha de envío	Correos enviados	Correos rechazados
17/ octubre/ 2016	172	11
18/ octubre/ 2016	53	5
19/ octubre/2016	2	0
20/ octubre/ 2016	195	20
24/ octubre/ 2016	161	1
31/ octubre/ 2016	153	0
07/ noviembre/ 2016	148	1
09/ noviembre/ 2016	146	0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A2.2 Respuestas obtenidas al instrumento por fecha

Fecha	Respuestas
18/octubre/ 2016	8
19/ octubre/ 2016	3
20/ octubre/2016	5
21/ octubre/2016	1
22/ octubre/2016	2
24/octubre/2016	4
25/ octubre/2016	2
26/ octubre/ 2016	1
01/noviembre/2016	2
02/noviembre/2016	1
07/noviembre/2016	2
08/noviembre/2016	1
09/noviembre/2016	2
16/noviembre/2016	1
TOTAL	35

Fuente: Elaboración propia.