



DERECHO Y BIENES PÚBLICOS

MAESTRÍA EN PROPIEDAD INTELECTUAL

Innovación y apropiación en la empresa familiar argentina: influencia de la familiness

Lic. Mariela Carolina Quintá

Director: Dr. Darío Milesi

Tesis para optar por el grado académico de Magister en Propiedad Intelectual

Fecha: 30 de Octubre de 2020

AGRADECIMIENTOS

La realización de toda investigación es una empresa intelectual que necesariamente encuentra su curso en el trabajo colaborativo. Esta tesis no es la excepción. Su concreción no habría sido posible de no contar con el apoyo de numerosas personas. En primer lugar, quisiera agradecer profundamente a mi director, Dr. Darío Milesi, quien ha tenido la paciencia para guiarme en la búsqueda de nuevos conocimientos y la habilidad para invitarme a reflexionar constantemente. Quiero, además, expresar mi total gratitud a la coordinadora académica de la Maestría en Propiedad Intelectual, Mgter. Sol Terlizzi, por su compromiso con la enseñanza y su apoyo en la realización de este trabajo. Quisiera también extender mi agradecimiento a la Dra. María de los Ángeles Lucero Bringas, quien me ha abierto las puertas al mágico mundo de las empresas familiares. Y al Dr. Claudio Muller, por leer mis escritos, aconsejarme en la literatura y animarme a seguir con mi proyecto de investigación.

No quisiera pasar por alto la oportunidad de dar gracias a FLACSO, por brindarme el apoyo financiero necesario para cursar la maestría. No hubiera podido arribar a estos resultados de no haber sido por su incondicional ayuda. Y quisiera reservar un lugar especial entre los agradecimientos, para referirme a las personas que trabajan en la biblioteca de FLACSO y de la Universidad Católica de Córdoba, cuyo profesionalismo en la búsqueda de material bibliográfico merece ser destacado.

Por último, quiero agradecer a mi familia y amigos, por alentarme a seguir y darme energías. A mi hermano Gustavo, por todo su apoyo. Y a Javier, mi marido, por estar siempre a mi lado.

A mis padres, Eloisa y Alberto.

A mis hijas, Zoe y Lara.

RESUMEN

En los últimos años ha crecido la importancia de los estudios que indagan sobre las estrategias que utilizan las empresas para evitar que sus innovaciones sean imitadas por sus competidores y en la efectividad de estas. En este trabajo, interesa investigar mejor la relación que existe entre la performance innovadora y las estrategias de apropiación de las empresas familiares argentinas. En particular, se espera averiguar si estas firmas pueden cosechar mayores beneficios económicos al emplear mecanismos legales o estratégicos para proteger sus innovaciones. Para ello, se parte de la corriente económica evolucionista de influencia schumpeteriana y se pone énfasis en la importancia de los recursos y capacidades idiosincráticas de las empresas para generar ventajas competitivas sostenibles, apuntando a evidenciar la interacción de los derechos de propiedad intelectual e industrial y otros mecanismos de protección, en la estrategia de apropiación utilizada por las empresas familiares. El campo empírico de esta investigación tiene alcance nacional, abarca las empresas manufactureras de 10 o más ocupados y releva información referida al período 2014-2016, obtenida a partir de la II Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI). La metodología de investigación utiliza criterios cuantitativos, mediante el diseño de investigación de tipo exploratorio y descriptivo combinados. Para la interpretación de los datos se realiza un estudio de las frecuencias que facilitan las tablas de contingencia, acompañado de la fundamentación estadística que proporcionan la prueba de Chi cuadrado y el análisis de los residuos estandarizados.

Palabras Clave: Familiness - Empresas Familiares -Innovación – Apropiación - Propiedad Intelectual

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN GENERAL	10
CAPÍTULO I: REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	18
I.1. LA EMPRESA FAMILIAR Y LA FAMILIA EMPRESARIA	18
I.1.1 <i>Una aproximación al concepto de empresa de familia</i>	18
I.1.2 <i>La teoría de la empresa familiar</i>	21
I.2 INNOVACIÓN	28
I.2.1. <i>La innovación tecnológica desde una perspectiva evolutiva</i>	28
I.2.2. <i>La actividad innovadora en América Latina</i>	36
I.2.3. <i>La innovación en la empresa familiar</i>	40
I.3. MECANISMOS DE APROPIACIÓN.....	43
I.3.1. <i>Una revisión de la literatura sobre apropiación</i>	43
I.3.2. <i>Los mecanismos de apropiación</i>	47
CAPÍTULO II: MODELO DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS	63
II.1 MODELO DE INVESTIGACIÓN	63
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	71
III.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	71
III.2 FUENTE DE DATOS	71
III.3 UNIDAD DE ANÁLISIS	73
III.4 DESCRIPCIÓN Y MEDICIÓN DE VARIABLES	73
III.4.1 <i>Bloque de familiness</i>	73
III.4.2 <i>Bloque de Innovación</i>	76
III.4.3 <i>Bloque de apropiación</i>	83
III.4.4 <i>Bloque de variables de control o estructurales</i>	87
III.5. HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS UTILIZADAS	88
III.5.1. <i>El análisis descriptivo</i>	88
III.5.2. <i>El análisis de tablas de contingencia</i>	89
III.5.3. <i>La prueba Chi-Cuadrado para probar existencia o no de asociación</i>	90

III.5.4. <i>El análisis de los residuos para medir la asociación entre categorías.</i>	91
III.5.5. <i>Análisis de tablas de contingencia multidimensionales</i>	92
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS	93
IV.1. EL ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS.....	93
IV.1.1. <i>Familiness</i>	93
IV.1.2. <i>Innovación</i>	94
IV.1.3. <i>Apropiación</i>	97
IV.1.4. <i>Variables de Control o Estructurales</i>	99
IV.2. COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS	100
IV.3. RESUMEN DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS	134
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES	136
IV. 1. CONCLUSIONES DESCRIPTIVAS Y DE LAS RELACIONES ESTABLECIDAS	136
IV.4. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES.....	139
CAPÍTULO V: BIBLIOGRAFÍA	141
ANEXO I DISTRIBUCIÓN CHI CUADRADO χ^2	177
ANEXO II. CLASIFICACIÓN SECTORIAL (OCDE).....	178
ANEXO III. TABLAS SPSS	179

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. VARIABLES QUE PERMITEN MEDIR LA FAMILINESS SEGÚN LA ENDEI	75
TABLA 2. GRADIENTE DE FAMILINESS	76
TABLA 3. DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE FAMILINESS	76
TABLA 4. DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE PERFIL DE INNOVACIÓN	77
TABLA 5. DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE INSUMOS DE INNOVACIÓN.....	80
TABLA 6. INTENSIDAD TOTAL DEL ESFUERZO INNOVADOR	80
TABLA 7. INTENSIDAD DE ESFUERZO INNOVADOR POR TIPO DE GASTO	81
TABLA 8. RESULTADOS DE INNOVACIÓN.....	82
TABLA 9. NOVEDAD OBTENIDA	83
TABLA 10. USO DE MECANISMOS DE APROPIACIÓN	86
TABLA 11. EFICACIA DE MECANISMOS LEGALES.....	86
TABLA 12. TAMAÑO DE LA EMPRESA.....	87
TABLA 13. INTENSIDAD TECNOLÓGICA.....	88
TABLA 14. EMPRESAS SEGÚN FAMILINESS	93
TABLA 15. MEDIDAS DESCRIPTIVAS PERFIL INNOVADOR.....	94
TABLA 16. INSUMOS DE INNOVACIÓN	95
TABLA 17. INTENSIDAD TOTAL DE ESFUERZO INNOVADOR	95
TABLA 18. INTENSIDAD DE ESFUERZO INNOVADOR POR ACTIVIDAD DE INNOVACIÓN (2016).....	96
TABLA 19. RESULTADOS DE INNOVACIÓN.....	96
TABLA 20. NOVEDAD OBTENIDA.....	97
TABLA 21. USO DE MECANISMOS DE APROPIACIÓN.....	98
TABLA 22. EFICACIA DE MECANISMOS DE APROPIACIÓN.....	99
TABLA 23. TAMAÑO DE LA EMPRESA.....	100
TABLA 24. INTENSIDAD TECNOLÓGICA SECTORIAL.....	100
TABLA 25. PERFIL DE INNOVACIÓN SEGÚN FAMILINESS.....	101
TABLA 26. FAMILINESS * PERFIL DE INNOVACIÓN * TAMAÑO	102
TABLA 27. FAMILINESS * PERFIL INNOVADOR * INTENSIDAD TECNOLÓGICA	103
TABLA 28. FAMILINESS * INSUMOS DE INNOVACIÓN	104
TABLA 29. CHI2 FAMILINESS * INSUMOS DE INNOVACIÓN *TAMAÑO	105

TABLA 30. CHI2 FAMILINESS * INSUMOS DE INNOVACIÓN * INTENSIDAD TECNOLÓGICA.....	106
TABLA 31. FAMILINESS * RESULTADOS DE INNOVACIÓN	108
TABLA 32. CHI2 FAMILINESS * RESULTADOS DE INNOVACIÓN * TAMAÑO DE EMPRESA.....	108
TABLA 33. CHI2 FAMILINESS * RESULTADOS DE INNOVACIÓN * INTENSIDAD TECNOLÓGICA	109
TABLA 34. FAMILINESS * NOVEDAD OBTENIDA	110
TABLA 35. CHI2 FAMILINESS * RESULTADOS DE INNOVACIÓN * TAMAÑO.....	111
TABLA 36. CHI2 FAMILINESS * RESULTADOS DE INNOVACIÓN * INTENSIDAD TECNOLÓGICA	111
TABLA 37. INSUMOS DE INNOVACIÓN * USO DE MECANISMOS LEGALES	113
TABLA 38. INSUMOS DE INNOVACIÓN * USO DE MECANISMOS ESTRATÉGICOS	114
TABLA 39. CHI2 INSUMOS DE INNOVACIÓN * MECANISMOS LEGALES * TAMAÑO.....	115
TABLA 40. CHI2 INSUMOS DE INNOVACIÓN * MECANISMOS ESTRATÉGICOS * TAMAÑO.....	116
TABLA 41. CHI2 INSUMOS DE INNOVACIÓN * MECANISMOS LEGALES * INTENSIDAD TECNOLÓGICA.....	117
TABLA 42. CHI2 INSUMOS DE INNOVACIÓN * MECANISMOS ESTRATÉGICOS * INTENSIDAD TECN.....	117
TABLA 43. RESULTADOS DE INNOVACIÓN * USO DE MECANISMOS LEGALES.....	119
TABLA 44. RESULTADOS DE INNOVACIÓN * USO DE MECANISMOS ESTRATÉGICOS.....	121
TABLA 45. CHI2 RESULTADOS DE INNOVACIÓN * USO DE MECANISMOS LEGALES * TAMAÑO.....	122
TABLA 46. CHI2 RESULTADOS DE INNOVACIÓN * MECANISMOS ESTRATÉGICOS * TAMAÑO.....	123
TABLA 47. CHI2 RESULTADOS DE INNOVACIÓN * MECANISMOS LEGALES * INTENSIDAD TECN.....	124
TABLA 48. CHI2 RESULTADOS DE INNOVACIÓN * MECANISMOS ESTRATÉGICOS * INTENSIDAD TEC.....	125
TABLA 49. NOVEDAD OBTENIDA * USO DE MECANISMOS LEGALES.....	126
TABLA 50. NOVEDAD OBTENIDA * USO DE MECANISMOS ESTRATÉGICOS.....	127
TABLA 51. CHI2 NOVEDAD OBTENIDA* USO DE MECANISMOS LEGALES * TAMAÑO.....	128
TABLA 52. CHI2 NOVEDAD OBTENIDA * USO DE MECANISMOS ESTRATÉGICOS * TAMAÑO.....	129
TABLA 53. CHI2 NOVEDAD OBTENIDA * MECANISMOS LEGALES * INTENSIDAD TEC.....	130
TABLA 54. CHI2 NOVEDAD OBTENIDA * MECANISMOS ESTRATÉGICOS * INTENSIDAD TEC.....	130
TABLA 55. I+D INTERNA * MECANISMOS LEGALES * FAMILINESS.....	132
TABLA 56. PERCEPCIÓN DE EFICACIA * INTENSIDAD DE I+D INTERNO.....	134

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. PERFORMANCE DE LA EMPRESA SEGÚN EL MODELO DEL SISTEMA UNIFICADO.....	23
ILUSTRACIÓN 2. MODELO DE INVESTIGACIÓN.....	65
ILUSTRACIÓN 3. MEDIDAS DESCRIPTIVAS DE FAMILINESS.....	75

INTRODUCCIÓN GENERAL

La innovación es un factor clave para el crecimiento económico (Schumpeter, 1934, 1939, 1949; Solow, 1956; Abramovitz, 1956; Mansfield, 1995; Griliches et al., 1986) y la posesión y desarrollo de tecnologías novedosas es determinante para el posicionamiento competitivo de una nación (Porter, 1990; Nelson, 1993). La introducción de innovaciones y mejoras tecnológicas en los procesos productivos de las empresas, o bien, el desarrollo de nuevos productos capaces de brindar prestaciones fuera de lo común, elevan la productividad a nivel agregado, generando mayores ingresos y salarios y, consecuentemente, mayor bienestar social. Así, desde el trabajo pionero de Schumpeter (1934), se reconoce que una estrategia de innovación efectiva, combinada con un paquete apropiado de recursos tangibles e intangibles y una organización que ha sido diseñada para asegurar su implementación efectiva, es una de las vías más confiables para la creación de valor. En este sentido, se sostiene que la innovación es un determinante clave del desempeño empresarial. Y de acuerdo con López y Orlicki (2006), esta relación se comprueba no sólo para empresas en países desarrollados, sino también para aquellas que actúan en países en desarrollo, incluyendo la Argentina (Chudnovsky et al., 2006).

Cabe preguntarse, tal vez, si existe una relación obvia y lineal entre innovación y rentabilidad o si, por el contrario, podemos encontrar otros factores jugando un papel importante. Cierta evidencia empírica (Capon et al., 1990; Hart, 1992; Li y Atuahene-Gima, 2001; De Clercq et al., 2009) sugiere que la obtención de beneficios puede depender del tipo de estrategia de innovación perseguida por cada empresa, así como de la forma en que la misma es llevada a cabo (López Fernández et al., 2012). En este sentido, si la estrategia adoptada por las empresas -y su implementación- no es la adecuada, no será posible alcanzar la mentada rentabilidad producto de la introducción de innovaciones en el mercado. De esta

forma, encontramos quienes sostienen que la introducción de innovaciones en el mercado va a depender de la posibilidad de apropiación de los beneficios por parte de quienes innovan. Es decir, para un sector de la literatura, si existe el riesgo de no poder apropiarse de los resultados de las innovaciones, las empresas no van hacer esfuerzos por innovar.

Fue Kenneth Arrow (1962) quien lanzó la primera piedra al revelar que la innovación se encuentra sujeta a numerosas incertidumbres, entre las que destaca la posibilidad de apropiar sus resultados. Para este autor, esta incertidumbre constituye una falla de mercado que puede ser limitada mediante el establecimiento de monopolios legales, como son los derechos de propiedad intelectual e industrial (DPI)¹. Arrow plantea que, a través de los DPI, la apropiación de los resultados de la innovación se convierte en un parámetro conocido para la empresa –*apropiabilidad*– y puede ser considerada al tomar decisiones sobre la realización de esfuerzos para obtener innovaciones (Milesi, 2018). En este marco, de acuerdo con Cohen, la apropiabilidad se considera un factor determinante –*ex ante*– de la innovación (Milesi et al., 2013).

Los DPI pueden ser instrumentales para que las empresas innovadoras se apropien del valor de sus ideas y aseguren un retorno sobre sus inversiones en activos intangibles. Son una herramienta para limitar la difusión del conocimiento generado por los innovadores entre potenciales competidores que podrían imitar el invento original. De esta manera, las empresas pueden aprovechar los DPI para obtener mayores márgenes de ganancias, licenciar sus tecnologías, establecer acuerdos de colaboración y atraer inversores. Los DPI pueden también ayudar a extender las innovaciones de las empresas hacia los mercados internacionales, para ampliar sus relaciones y competir en el mercado global. Es así que, en la actualidad, la

¹ En inglés, el término “Intellectual Property” (traducido en forma literal como “propiedad intelectual”) comprende dos ramas: el Derecho de Autor, que protege las creaciones científicas, literarias y artísticas (novelas, esculturas, fotografías, pero también bases de datos, y programas de ordenador) y la Propiedad Industrial, que protege las creaciones técnicas (invenciones y diseños a través de patentes y diseños industriales) y su identificación en el mercado (marcas y nombres comerciales). En Argentina, al igual que en la gran mayoría de los países de habla hispana, se diferencia entre Propiedad Intelectual (Derecho de Autor) y Propiedad Industrial (patentes, marcas, modelos y diseños industriales, etc.).

utilización de DPI resuena como mantras en boca de los estrategas corporativos de las economías más avanzadas. Estudios recientes sostienen que aquellas pequeñas y medianas empresas (PyMEs) intensivas en DPI son más propensas a crecer que otras, y que la probabilidad de convertirse en una empresa con alta tasa de crecimiento es aún mayor para aquellas que han protegido de manera formal sus innovaciones (Mènière et al., 2019), ¿Pero son los DPI un imperativo categórico para que las empresas decidan innovar? ¿Existen características del proceso de innovación que determinan la estrategia de apropiación implementada?

En respuesta a estos interrogantes, Dosi, Marengo y Pasquali (2006) concluyen que, si bien son necesarias ciertas condiciones mínimas favorables a la apropiación para incentivar la innovación, el fortalecimiento de tales condiciones más allá de un determinado umbral no genera un incremento de la tasa de innovación. Para estos autores, la intensidad de la actividad innovadora de la empresa está determinada por otros factores tales como la base de conocimiento tecnológico sectorial -diferencias sectoriales-, las características del entorno en el que desempeñan su actividad las firmas -diferencias geográficas- y las capacidades propias de cada empresa -diferencias entre empresas (Milesi, 2018). En esta misma línea, Teece (1986) provee evidencias que permiten sostener que la capacidad para innovar no siempre es acompañada de la capacidad para apropiar, y que en muchas ocasiones hay mecanismos de apropiación más adecuados que los DPI para obtener beneficios. Así, lejos de considerar la apropiabilidad como un factor determinante –ex ante- de la innovación, Teece concluye que en ocasiones las empresas realizan esfuerzos por innovar sin tener certezas sobre la posibilidad de capturar valor de los resultados de sus innovaciones.

Ahora bien, planteado el tema en el marco de las investigaciones más relevantes, casi siempre centradas en los casos de las economías más avanzadas, ¿cómo se entienden estas evidencias a la luz de lo que sucede en los países de economías menos desarrolladas? Y

avanzando un poco más allá en las especulaciones, ¿cómo se sostienen las afirmaciones comentadas en el caso de las empresas familiares? ¿Existen particularidades en las empresas de familia que echan por tierra la generalización de tales conjeturas?

Las empresas de los países más desarrollados -familiares y no familiares- dan por sentado una serie de premisas que respaldan sus actividades comerciales. Sin embargo, las instituciones sobre las que se basan estos supuestos, están muchas veces ausentes en otras regiones del mundo. De acuerdo con Khana y Palepu (1997), sin una regulación efectiva, por ejemplo, las compañías tienen enorme dificultad para obtener una financiación adecuada –lo cual resulta forzoso en el caso de empresas intensivas en capital intelectual; y sin instituciones educativas sólidas, tienen también dificultades para contratar empleados calificados –otro factor clave para innovar. Asimismo, el comportamiento impredecible del gobierno puede obstaculizar cualquier operación relacionada con la innovación en las empresas. En consecuencia, aunque una estrategia centrada en la utilización de DPI puede permitir que una empresa realice bien algunas actividades intensivas en conocimiento, lo cierto es que -especialmente en economías poco desarrolladas- debe hacer uso de otros mecanismos para hacer negocios de manera efectiva.

Son cuantiosos los estudios que versan en la búsqueda de las causas reales de la presencia de la innovación en las empresas, aunque este número se ve reducido cuando las investigaciones son enfocadas en el ámbito de las economías menos avanzadas y más aún, si el foco se pone sobre las empresas familiares ¿Qué factores o condiciones deben darse para que se propicie y fomente la innovación en el campo de las empresas familiares de Argentina? En general, la literatura sobre innovación en la empresa familiar (Bannò, 2016; Jaskiewicz and Dyer, 2017; Staniewski and Awruk, 2018; Rondi et al, 2018; Filser et al., 2018; Aiello et al., 2020; Frank et al., 2019; Arzubiaga, et al., 2019), sostiene que estas firmas adoptan un enfoque diferente al de las empresas no familiares para gestionar la innovación y particularmente, en la

elección estratégica de herramientas apropiadas para proteger sus activos intangibles. En esta línea, un progresivo cuerpo de investigación empírica (Habbershon and Williams, 1999; Habbershon et al, 2003; Chrisman et al, 2003; Simon and Hitt, 2003; Kellermans and Eddleston, 2007; Frank et al, 2010; Cruz and Nordqvist, 2012; König et al, 2013; Cano Rubio, 2016; Cano-Rubio et al., 2017; Frank et al, 2017; Barros et al, 2017; Daspit et al, 2018) muestra que el grado participación familiar, entendida como *familiness*², puede ayudar a explicar las diferencias de comportamiento de las empresas familiares y, en definitiva, podría servir para delinear alguna relación entre las empresas familiares y su performance innovadora.

Los principales estudios sobre el impacto de la participación familiar en la innovación se centran fundamentalmente en el efecto sobre los esfuerzos (inputs), los resultados (outputs) y las actividades de innovación (De Massis, Di Minin y Frattini, 2015; Manzaneque et al., 2018) y proporcionan evidencia sólida sobre la relación entre la participación familiar y el proceso de innovación, empero no presentan pruebas sobre las estrategias adoptadas para proteger los resultados de innovación (De Massis et al., 2014). Los pocos estudios empíricos sobre apropiabilidad que se han llevado a cabo en el campo de las empresas familiares, se han limitado al análisis de la propensión a patentar en países de economías más avanzadas (Bannò, 2016), dejando un cierto vacío en lo que respecta a las estrategias utilizadas por las empresas familiares de países menos desarrollados y su impacto en el proceso de innovación.

A nivel global, las empresas familiares tienen un fuerte impacto en la economía de los países por su peso en la generación de empleo, riqueza y producción de cada región. En la República Argentina, las empresas familiares conforman un elevado porcentaje del entretejido empresarial, llegando a representar entre un 80% y un 90% del total (Mendé, 2012; CEF-UCC, 2017). Llama la atención que, ante esta evidencia, y considerando el peso específico de las

² El término “familiness” no cuenta con una traducción literal al castellano. De acuerdo con Peña López y Sánchez Santos (2011), la *familiness* puede trasladarse al castellano bajo la expresión “familihabilidad”, que ya tiene uso en el ámbito académico. En este texto se ha optado por utilizar la expresión inglesa que, por estar estandarizada, cuenta con aceptación en los textos académicos de habla hispana.

empresas familiares dentro de la economía argentina, no haya más estudios sobre la problemática de la empresa de familia, su vinculación con la innovación y las estrategias de apropiación. Si nos detenemos a analizar los datos obtenidos en la encuesta ENDEI (2017)³ sobre innovación en Argentina, podemos ver que un porcentaje importante de las empresas innovadoras son empresas familiares, lo cual invita a preguntarnos sobre el impacto de la familiness⁴ en la dinámica de la innovación y, consecuentemente, en la selección de los mecanismos de apropiación. Esto es importante ya que, si consideramos que la innovación produce beneficios que van más allá de los efectivamente computados por la empresa individual (Schumpeter, 1934, 1939, 1949; Solow, 1956; Abramovitz, 1956; Griliches et al., 1986; Porter, 1990; Nelson, 1993; Mansfield, 1995) resulta fundamental analizar las condiciones que podrían favorecer una mayor apropiación privada de los beneficios de la innovación por parte de estas firmas, a fin de incentivar los esfuerzos innovadores individuales e incrementar la innovación a nivel agregado. Interesa particularmente considerar el papel que pueden desempeñar los DPI como mecanismos de apropiación y analizar su efectividad a la hora de cosechar beneficios por parte de las empresas familiares.

En consecuencia, el principal objetivo de esta investigación consiste en estudiar la conexión entre la *familiness* y la estrategia de apropiación implementada por la firma, a fin de conocer qué condiciones son necesarias para favorecer una mayor apropiación por parte de las empresas familiares argentinas. En virtud de ello, se analiza el rol de los derechos de propiedad intelectual e industrial -y otros mecanismos de apropiación- en los procesos de innovación y el modo en que la familiness fortalece o complejiza la efectividad de los

³ La encuesta ENDEI utilizada en el presente estudio revela que el 75% de las empresas de la base son de propiedad familiar. La diferencia con los datos proporcionados en otros estudios probablemente se deba a que, en la ENDEI, las empresas de gran tamaño (no necesariamente familiares) han sido definidas como “de inclusión forzosa”, considerando a todo el conjunto en la muestra.

⁴ Se trata de recursos y capacidades organizativas, que normalmente son el resultado de un proceso de acumulación a lo largo del tiempo. Los recursos y capacidades idiosincráticas poseen un grado de transferibilidad nulo o muy bajo, y en este sentido, una empresa competidora tiene pocas posibilidades de adquirir estos recursos y capacidades en los que se basa la ventaja competitiva de la empresa.

mecanismos de apropiación usados por firmas familiares, en un sector como el manufacturero, que es estratégico para el desarrollo económico de la región.

En base a este planteamiento, surgen las preguntas conducentes al desarrollo del presente trabajo de investigación: ¿Cómo se relaciona la familiness con la intensidad de esfuerzo innovador que realizan las empresas familiares? ¿Existe alguna relación entre la familiness y el desarrollo de los resultados de innovación? ¿De qué forma se relaciona la familiness con la estrategia de apropiación implementada por la firma? ¿Es la percepción de apropiabilidad un factor determinante de la actividad innovadora?

Para desarrollar la investigación que aquí se presenta, se tiene como referencia los lineamientos planteados por Hernández Sampieri et al. (2014) en lo que respecta a una investigación cuantitativa⁵, utilizando como fuente de información los datos que proporciona la II Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI) para probar las hipótesis presentadas, con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

La tesis se compone de cinco capítulos. A continuación, se presenta el Capítulo I, que comprende una revisión de la literatura empleada en la investigación, organizado en tres grandes secciones que abordan los principales temas y conceptos del estudio: la empresa familiar, la innovación y la apropiación. En el Capítulo II se presenta el modelo de investigación y las principales hipótesis que serán contrastadas de manera empírica. El Capítulo III, recoge la metodología utilizada para la comprobación de las hipótesis, incluyendo una descripción detallada de los datos empleados y la operacionalización de las variables que conforman el modelo de investigación. En el Capítulo IV, se presentan los principales resultados obtenidos en la investigación. Para finalizar, en el Capítulo V se muestran las

⁵ Vale decir que en las investigaciones de tipo cuantitativo lo subjetivo existe y posee un valor para los investigadores; pero este enfoque se aboca a demostrar qué tan bien se adecúa el conocimiento a la realidad objetiva (Hernández Sampieri et al., 2014)

conclusiones más relevantes que derivan del estudio, como así también las limitaciones y recomendaciones para futuras investigaciones en la materia.

CAPÍTULO I: REVISIÓN DE LA LITERATURA

I.1. La empresa familiar y la familia empresaria

I.1.1 Una aproximación al concepto de empresa de familia

I.1.1.a Las distintas perspectivas en la literatura: criterios objetivos y subjetivos

En los últimos años ha aumentado el interés por el estudio de la empresa familiar. A grandes rasgos, y sin ahondar todavía en su definición, podemos decir que una empresa familiar es una entidad compleja, donde la institución de la familia y la de la empresa se entrecruzan, dando lugar a una combinación especial de dos conjuntos de reglas y expectativas, eventualmente, antagónicos. Lo atractivo de este tipo de firmas radica en la importancia que tienen dentro de las estructuras de producción de las economías, tanto desarrolladas como en vías de desarrollo, debido a su poder generador de empleos y al espíritu emprendedor que personifican sus fundadores (Quejada Pérez y Ávila Gutierrez, 2016).

Paradójicamente, pese a su larga trayectoria como fenómeno social y económico, y no obstante la profusión de información surgida en torno al tema de las empresas de familia, la expresión “empresa familiar” carece de consenso en la literatura especializada. Según Perri y Peruffo (2017), la dificultad para alcanzar un acuerdo sobre qué se entiende por empresa familiar puede deberse a la variedad de perspectivas teóricas y empíricas a través de las cuales han sido investigadas y a la naturaleza operativa de la mayoría de las investigaciones, que generan definiciones más amplias o más minuciosas, dependiendo la perspectiva teórica y el entorno empírico. Por su parte, Croutsche y Ganidis (2008, citados por Soto Maciel, 2013), afirman que la concepción de empresa familiar puede ser tan diversa como autores traten de ella; y reconocen que esta heterogeneidad se relaciona principalmente con la dificultad para

fijar los límites fronterizos entre el lazo familiar, el nivel de control y el tiempo de posesión de la empresa. Esta falta de claridad sobre la definición teórica de una empresa familiar, y la dificultad para llegar a un consenso sobre una definición operativa (ver, por ejemplo, Di Toma y Montanari, 2010; Astrachan et al., 2002), complejizan la identificación de las dimensiones clave para su estudio. De hecho, un mismo conjunto de datos podría conducir a resultados dispares en función de la definición utilizada para clasificar las empresas (Shanker y Astrachan, 1996).

Realizando un esfuerzo por identificar líneas generales, es posible observar que para gran parte de los académicos, lo que distingue a las empresas familiares es la influencia de una familia o un grupo familiar (Stern, 1986; Aronoff y Ward, 1996; Dyer, 2003) en el control (Barry, 1989; Neubauer y Lank, 1999) la propiedad y gestión (Barnes y Hershon, 1976; Davis, 1983; Carsrud, 1994; Rosenblatt et al., 1985; Lansberg, Perrow y Rogolsky, 1988; Gallo y Sveen, 1991; Gersick, Davis, McCollon y Lansberg, 1997; Press, 2011) y la sucesión (Ward, 1987; Fahed-Sreih y Djoundourian, 2006; Shanker y Astrachan, 1996) o la combinación de estos factores (Ward y Dolan, 1998; Vélez et al., 2008, Bork, 2013). Empero, si bien la implicación familiar en la propiedad y gobierno (presente y futuro) son elementos claves para definir de manera objetiva a una empresa como familiar, lo cierto es que pierde de vista lo “auténticamente identitario” (Peña López y Sánchez Santos, 2011), que comprende aquellos elementos idiosincráticos que surgen de la interacción entre los miembros de la familia y su participación en la empresa. En este sentido, un sector importante de la literatura (Litz, 1995; Chua et al., 1999; Habbershon et al., 2003; Chrisman et al., 2003; Gómez-Mejía et al., 2007; Siebels y Knyphausen-Aufseß, 2012; De Massis et al., 2012; Frank et al., 2017; Barros et al., 2017) sostiene que la naturaleza familiar de una empresa dependerá también de criterios subjetivos, como es el comportamiento de los miembros de la familia, es decir; la voluntad de influir en la visión estratégica de la empresa, la búsqueda de valores no económicos, la adopción de planes a largo plazo, la cultura empresarial familiar, entre otros. Es así como los

criterios objetivos (propiedad, gestión, control y sucesión) que capturan principalmente la capacidad de influencia de la familia, se combinan con criterios que se centran en la *esencia* de esta influencia, como la identidad, la intención de permanencia y los objetivos no económicos (De Massis et al., 2012; Meroño et al., 2018).

En consonancia con lo dicho, una empresa es familiar no sólo porque la propiedad, la gestión y el control recae en la familia sino, y fundamentalmente, porque posee un conjunto complejo de elementos (recursos y capacidades) idiosincráticos que impactan en los procesos estratégicos y en el desempeño de la empresa (Cano-Rubio et al., 2017). Este conjunto idiosincrático de recursos y capacidades a nivel de empresa, resultante de las interacciones entre la unidad familiar, la propia empresa y los miembros individuales de la familia, se conoce como la “familiness” de la empresa. Es justamente esta “familiness”, producto de la influencia familiar en la firma, la que le otorga a estas entidades su carácter distintivo y la que puede servir para explicar no sólo los resultados de la empresa (Habbershon y Williams, 1999) sino también las estrategias de apropiación que utilizan para lograr diferenciarse de la competencia. En este sentido, la familiness parece ser un concepto adecuado para explorar cómo la participación familiar impacta en la estrategia de apropiación de las empresas y cómo esta influencia de la familia se transforma en éxito (o fracaso) empresarial.

1.1.1.b La definición de empresa familiar

Cabe preguntarse entonces qué definición -desde el punto de vista teórico y práctico- es más útil para comprender las empresas familiares del sector manufacturero argentino. Es importante convenir una definición de empresa familiar que ponga en evidencia los puntos en común; que no sea tan amplia que impida acometer un muestreo con intención de hacer inferencia, ni tan restrictiva que nos obligue a perder de vista el “sutil matiz de la subjetividad [...] que es la característica que dota a estas organizaciones de una dinámica competitiva de alto rendimiento” (Rabadán Pérez, 2009). Definir a una empresa familiar a partir de la

familiness significa que una empresa *no familiar* es aquella que carece de familiness. La utilización del concepto de familiness puede ser de gran utilidad para una caracterización más precisa de la empresa familiar, siendo un punto de partida adecuado para entender el rol de los mecanismos de apropiación en los procesos de innovación llevados a cabo por las empresas familiares y el modo en que la familiness fortalece o complejiza la efectividad de estos mecanismos.

En consecuencia, se parte de considerar que la empresa familiar es una organización que se caracteriza por la existencia de individuos, relacionados por lazos familiares, que ejercen una influencia sustancial en la empresa (König, Kammerlander y Enders, 2013), donde hay familiness, definida en términos de recursos y capacidades idiosincráticos (Habbershon y Williams, 1999) que contribuyen a adoptar la innovación como un elemento diferenciador y un mecanismo de creación de valor (Frank, Lueger, Nosé y Suchy, 2010)⁶ y donde esa familiness, se desarrolla en el marco una cultura, con valores y tradiciones propias del núcleo familiar, que promueve la transmisión de conocimientos técnicos y estratégicos adquiridos a través de la experiencia o la educación, para que el negocio sea continuado por las siguientes generaciones. Estos conocimientos (que incluyen, entre otras cosas, información sobre las distintas condiciones y posibilidades de apropiación que enfrentan) contribuyen a reducir la incertidumbre, promoviendo la innovación.

I.1.2 La teoría de la empresa familiar

I.1.2.a La empresa familiar como un sistema complejo

En la literatura, la aplicación de la teoría de los recursos y capacidades al estudio de las empresas familiares ha sido considerada por los académicos en el marco del enfoque

⁶ Para Frank et al. (2010), la familiness dota a la empresa familiar de una identidad particular y de unos recursos y capacidades idiosincráticos y valiosos, como las habilidades particulares para innovar.

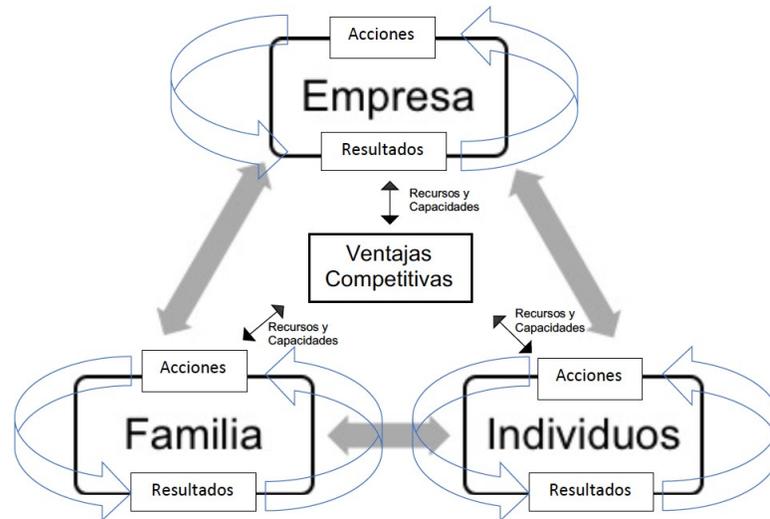
sistémico. Desde este enfoque, las empresas -en particular las familiares- son concebidas como sistemas abiertos, dinámicos, que están sometidos a cambios constantes y necesitan transformarse y evolucionar para adaptarse a las circunstancias ambientales del entorno (Felairán Abreu, 2005).

El estudio de las empresas familiares como sistema presupone la interacción de al menos dos sub-sistemas: la familia y la empresa; cada uno con sus propias reglas, valores, organización y estructuras. La tendencia general ha sido considerar a la empresa familiar como un sistema de tres círculos (Tagiuri y Davis, 1992) solapados de forma estática, donde tres grupos interrelacionados compiten en la fijación de las estrategias de la empresa: la familia, la empresa y la propiedad. Sin embargo, esta visión estática no permite interpretar el funcionamiento interno de la empresa ni explicar las consecuencias derivadas de las interacciones entre los subsistemas (Chua et al., 1999), presentando a la familia como una entidad relativamente ajena a la actividad empresarial, que se inserta dentro de la propia empresa y que, en última instancia, podría llegar a dificultar su funcionamiento interno e incidir negativamente sobre los resultados de la misma (Peña López y Sánchez Santos, 2011). Este encuadre tradicional se centra principalmente en los conflictos, sin considerar las sinergias potencialmente favorecedoras de la capacidad competitiva de la empresa que podrían surgir de la interacción.

En su estudio sobre la performance de la empresa familiar, Habbershon et al. (2003) conciben a la empresa como un “metasistema” (Ilustración 1) compuesto por tres subsistemas: (1) la unidad familiar que controla, que representa la historia, las tradiciones y el ciclo de vida de la familia; (2) la entidad comercial que representa las estrategias y estructuras utilizadas para generar riqueza; y (3) el miembro individual de la familia empresaria, que representa los intereses, habilidades y el statu-quo de los propietarios. El modelo desarrollado por estos autores emplea la teoría de los sistemas para mostrar cómo las influencias familiares

pueden conducir a una ventaja competitiva potencial, superando la visión previa que simplemente planteaba el solapamiento estático de los objetivos y los roles de los miembros de la familia y la empresa.⁷

Ilustración 1. Performance de la empresa según el Modelo del Sistema Unificado



Fuente: elaboración propia a partir de Habbershon, Williams, y Macmillan, 2003

La familia tiene su funcionamiento, sus intereses y objetivos, pero incide por diversas vías en la operativa, objetivos y comportamiento de la empresa; igualmente, los directivos al frente de la compañía tienen sus propios objetivos y estrategias, pero se ven fuertemente influenciados por la familia, incluso aunque no sean miembros de la misma (Peña López y Sánchez Santos, 2011). Con la adopción de esta perspectiva metasistémica, las relaciones ya no pueden abordarse como un conjunto de intereses antagónicos, sino como un todo integrado donde cabe la posibilidad de que los distintos grupos obtengan beneficios si esa interacción

⁷ Aunque la conceptualización de la interacción de estos subsistemas no está aclarada, la visión holística del sistema empresarial familiar y el requisito de múltiples niveles de análisis del sistema unificado es ampliamente aceptado (Von Schlippe, Frank, 2013).

opera adecuadamente. Como afirman Peña López y Sánchez Santos (2011), con este tipo de enfoque cobran más protagonismo las interacciones genuinas que se producen en el seno de la empresa familiar, que explican su singularidad y sus modos de actuación, superando así la visión basada en la solución de conflictos. La performance de la empresa familiar se explica entonces como el resultado de la interacción de la familia, la unidad de negocios y los miembros individuales de la familia, que producen paquetes únicos de recursos que la empresa puede traducir en capacidades que podrían servir como fuentes de ventaja competitiva (familiness).

Desde esta perspectiva, la empresa familiar es entendida como un sistema “complejo” (Claver Cortés et al., 2015), provisto de recursos para adaptarse a un entorno fluctuante e incierto, lo cual es dable porque la propia dinámica del binomio familia-empresa le permite auto-organizarse, adaptarse y aprender. En términos generales, a diferencia de la mayoría de sus homólogas no familiares, las empresas de familia se enfrentan a presiones y fuerzas que las obligan a pensar en objetivos que trasvasan la frontera de lo puramente económico. Por ejemplo, el deseo de preservar la riqueza socioemocional (Habbershon et al., 2003: 8) puede hacer que las empresas familiares prefieran asumir un mayor compromiso financiero para evitar el riesgo de pérdida de control organizacional (Jones, Makri y Gomez-Mejia, 2008), o la presencia de la familia en la empresa puede traer aparejado que la creación de valor se identifique más con la supervivencia de ésta a través de las futuras generaciones (Claver, et al., 2004; Shanker y Astrachan, 1996; Churchill y Hatten, 1997; Bork, 2013; Calavia Molinero, 2010; Dodero, 2013), incluso hay quienes sostienen que estas empresas no sólo buscan beneficios materiales, sino que se hayan motivadas por objetivos de otra índole como la independencia, la autonomía y la seguridad familiar (Kuratko et al., 1997; Carlsen y Getz, 2002; Basco, 2006).

I.1.2.b El enfoque de los recursos y capacidades. Una mirada hacia el interior de la empresa

Se podría decir que el principal antecedente de la teoría de los recursos y capacidades es el trabajo de Penrose (1959). El planteamiento de los recursos, las capacidades y las competencias establecen que la estructura y los límites de la firma estén asociados con la existencia de competencias individuales o colectivas que se generan mediante habilidades y conocimiento tácito, que de alguna forma propicia y conserva la organización (Taboada Ibarra, 2004). Continuator de estas ideas, Wernerfelt (1984) concibe a los recursos como todos aquellos activos tangibles e intangibles que se vinculan a la empresa de forma semipermanente, como ocurre con las marcas, el conocimiento tecnológico propio, la maquinaria, los procedimientos eficientes o el capital (Claver Cortés et al., 2000). En esta línea, se desarrollaron notables contribuciones como las de Nelson y Winter (1982), Teece (1982, 1986), Barney (1991), Mahoney y Pandian (1992) Peteraf (1993), entre otros; para quienes la firma es depositaria de conocimiento o competencias distintivas.

Dentro de la teoría de los recursos, Penrose (1959) buscó explicar el crecimiento de la empresa y las razones de la diferenciación y competencia entre éstas, abordando sólo las causas internas que generan y limitan su desarrollo. La autora señaló que la función de la empresa es “adquirir y organizar recursos humanos y de otro tipo, con el fin de suministrar de manera rentable bienes y servicios al mercado” (1959: 236). Estos recursos, según Penrose, son “cosas físicas que la firma puede comprar, arrendar o producir para su propio uso y que las personas pueden contratar para hacer más efectiva una parte de la empresa” (1959: 60); mientras que los servicios (capacidades), son “contribuciones que los recursos pueden hacer a las operaciones productivas de la firma” (1959: 60). Por lo tanto, “los recursos pueden ser vistos como paquetes de posibles servicios” (Penrose, 1959:60), los cuales serán factores esenciales en el proceso productivo.

Siguiendo este enfoque, Wernerfelt (1984), Barney (1991), Grant (1991), Mahoney y Pandian (1992) y Peteraf (1993), entre otros, han continuado trabajando sobre la base de considerar a las empresas como organizaciones compuestas de una serie de recursos y capacidades con un determinado potencial para sustentar una ventaja competitiva en el largo plazo. En esta línea, algunos autores han desarrollado diferentes modelos (Barney, 1991; Peteraf, 1994; Amit y Schoemaker, 1993) en los que analizan las características que debe reunir un recurso para poder ser considerado “estratégico”. Grant (1991) distingue los recursos tangibles, tanto físicos como financieros, e intangibles, entre los que se cuenta la reputación, las patentes o el conocimiento. De acuerdo con Sacristán Navarro et al. (2002: 6), “son los recursos intangibles, especialmente aquellos basados en el conocimiento, los que pueden generar la ventaja competitiva de la empresa, ya que su ambigüedad causal y dificultad de reconocimiento les hacen imperfectamente móviles y difíciles de reproducir.” Por lo que respecta a las capacidades, consisten en habilidades, prácticas o destrezas aprendidas por las empresas mediante rutinas organizativas. Al igual que determinados recursos intangibles, las capacidades organizativas constituyen una interesante base potencial de ventajas competitivas sostenibles para las organizaciones, que tiende a incrementarse junto con su dificultad de reproducción (Sacristán Navarro et.al., 2002).

1.1.2.c El concepto de familiness.

Llevado al campo de la empresa familiar, el enfoque basado en los recursos es de utilidad para identificar aquellos elementos distintivos que permiten a estas empresas desarrollar ventajas competitivas. La cultura organizativa; la reputación de la empresa, que se basa en la trayectoria de la familia a lo largo de generaciones; la confianza y comunicación entre los miembros de la familia; el espíritu emprendedor, que se mantiene a través del legado de los fundadores; el refuerzo del compromiso; son ejemplos de lo que pueden ser recursos únicos para las empresas familiares.

Según esta perspectiva, las variaciones en el desempeño de las empresas que compiten dentro del mismo sector industrial, pueden explicarse sobre la base de las diferencias en su provisión de recursos (Barney, 1986a, 1986b, 1991; Peteraf, 1993; Wernerfelt, 1984.) Tradicionalmente, se ha pensado que las ventajas competitivas que la empresa mantiene de manera sostenida derivan de sus recursos valiosos, raros, no sustituibles y no imitables (Barney, 1991). De las cuatro características mencionadas por Barney (1991), la “inimitabilidad” es la más significativa (Hoopes et al., 2003) y es la contribución más importante del enfoque basado en los recursos (Barney, 2001).

Entre los principales resultados de la aplicación del enfoque de los recursos y capacidades al campo de la empresa familiar, destaca la utilización del término familiness para definir ese rasgo distintivo y único de las empresas familiares. El término de familiness, cuya importancia en esta tesis hace que merezca un tratamiento especial, se introduce en la literatura a finales de la década de los '90 para hacer referencia a las organizaciones familiares como un entorno de recursos únicos, los que, dada su condición particular de fusionar al mismo tiempo los elementos de la familia, la propiedad y la empresa, se convierten en una fuente generadora de significativas ventajas competitivas frente a las sociedades no familiares (Molina Parra et al., 2016). En palabras de Habbershon y Williams (1999), se trata de “aquel conjunto de recursos que son distintivos de una empresa como resultado de la implicación en ésta de una familia”. Estos autores fueron los primeros en definir la familiness para explicar la ventaja -o desventaja- competitiva de las empresas familiares y lo concibieron como “un paquete único de recursos y capacidades que tiene una empresa particular debido a las interacciones de tres sistemas: la familia, la empresa y los individuos”, poniéndose de manifiesto la importancia de los individuos para entender completamente los procesos relacionados con la empresa familiar (Klein y Kellermanns, 2008 en Cano Rubio, 2016). La definición de familiness (Habbershon y Williams, 1999; Habbershon, Williams, y Macmillan,

2003; Chrisman, Chua y Litz, 2003) permite asumir, entonces, que las empresas familiares poseen sus propias formas de hacer las cosas y unos recursos idiosincráticos de naturaleza inmaterial y tácita que conducen a que posean activos intangibles que pueden ser la base de sus ventajas competitivas (Claver Cortés et al., 2013).

Es importante resaltar que la significación de la familiness no implica necesariamente el desarrollo de condiciones ventajosas para la empresa familiar, porque también puede ser interpretada como una circunstancia de orden desfavorable respecto de los conflictos, los problemas y las diferencias de intereses que se desprenden de la interacción de los integrantes familiares en los contextos de propiedad y empresa (Habbershon, Williams y Macmillan, 2003). Para el objeto de este estudio, esta caracterización ayuda a capturar la esencia única general de las empresas familiares en línea con otros investigadores que han empleado conceptos similares de participación familiar, como influencia familiar y control familiar (Konig et al., 2013).

I.2 Innovación

I.2.1. La innovación tecnológica desde una perspectiva evolutiva

En términos generales, debemos a Schumpeter (1911) el reconocimiento de ser el primer autor en ofrecer una definición amplia de innovación, y en destacar su importancia en la dinámica del crecimiento económico y de los ciclos económicos. Así también, debemos a él el mérito de haber introducido las diferencias entre *invención* -definida como la generación de una nueva pieza de conocimiento; *innovación*, entendida como la traducción de las invenciones y desarrollos anteriores en un nuevo producto o proceso que llega al mercado; y la *difusión* como la imitación de la innovación al ser adoptada por un número bastante grande de

competidores (RICYT / OEA , 2001: 28). Para Schumpeter (1934: 66), la innovación consiste en la introducción de un nuevo producto, de un nuevo método de producción, de un nuevo mercado, de una fuente de suministro de materias primas o de una nueva organización de la producción. En marcado contraste con la tradición neoclásica, Schumpeter trata la actividad innovadora como un factor interno en el cambio económico. En su “Teoría de las innovaciones” (Schumpeter, 1939: 84), resalta el impacto potencial de las innovaciones sobre el conjunto de la economía y postula la existencia de dos tipos de agentes: individuos excepcionales (empresarios) que, incapaces de prever el futuro, están dispuestos a enfrentarse a todos los riesgos para llevar a cabo innovaciones, y los imitadores, que simplemente actúan como gestores rutinarios siguiendo el camino abierto por los heroicos pioneros (Freeman, 1998: 57). En “Capitalismo, Socialismo y Democracia” (Schumpeter, 1943: 81), el autor entiende la innovación como un proceso de destrucción creativa que permite a la economía en general, y a los agentes económicos en particular, evolucionar y desarrollar competencias que influyen en su competitividad. Así, la competencia schumpeteriana es un proceso abierto de cambio y transformación, que empuja⁸ a las empresas y a los agentes a innovar, y a la economía a crecer y cambiar estructuralmente (Magnusson, 1994: 3).

El trabajo de Schumpeter, incluyendo la idea de que el desenvolvimiento económico de un sistema constituye un proceso endógeno que se genera en condiciones de desequilibrio, que la competencia se manifiesta a partir de un proceso de destrucción creativo bajo diferentes estructuras de mercado (Yoguel et al., 2013), y su postulado sobre el capitalismo como un sistema económico caracterizado por un proceso evolutivo asociado con innovaciones técnicas y organizativas (Freeman, 1998: 55) ha servido de base para estudios posteriores sobre el rol de la innovación en el desarrollo y el crecimiento económico.

⁸ Un planteamiento central en Schumpeter consiste en privilegiar el empujón tecnológico (technological push) sobre el jalón de demanda (demand pull), lo cual es, desde luego, una consecuencia de su énfasis en el cambio técnico radical y las consiguientes tormentas de creación destructiva que están en la base de su visión del desarrollo capitalista (RICYT / OEA , 2001:28).

El enfoque evolucionista neoschumpeteriano ⁹ ha avanzado sobre la base proporcionada por Schumpeter, poniendo en el centro de la escena la cuestión del cambio tecnológico (Dosi et al., 1988). En la perspectiva evolucionista, se toma como punto de partida el trabajo seminal de Nelson y Winter (*An Evolutionary Theory of Economic Change*, 1982), quienes sostienen que los procesos de desarrollo y crecimiento económico causados por la dinámica capitalista se dan en contextos de *racionalidad limitada* (bounded rationality: 8, 9, 35) *incertidumbre* (uncertainty: 22, 42, 66), *irreversibilidad* (irreversibility: 171, 172) y *desequilibrio* (disequilibrium: 203, 220, 236, 239, 276). Para estos autores, las empresas constituyen entidades de negocio heterogéneas de racionalidad limitada¹⁰ que, guiadas por la búsqueda de lucro, desarrollan “rutinas productivas” que les permiten evolucionar en un marco de incertidumbre (1982: 4-12). Las rutinas son patrones de comportamiento “regulares y predecibles”, que cumplen la función de los genes en la teoría de la evolución biológica (1982: 14-19, 96 -99); es decir, constituyen rasgos persistentes y hereditarios -al modo de la genética mendeliana- que determinan el probable comportamiento de la firma. Como rasgos que permanecen a lo largo del tiempo, constituyen “la memoria organizacional” (1982: 99), el repositorio de conocimientos y habilidades específicas que permite generar y evaluar el aprendizaje¹¹ en la empresa, influyendo en la toma de decisiones (1982: 99-107). Las rutinas son, entonces, tanto mecanismos de estabilización de la conducta, como vías de introducción del cambio, ya que cuando una rutina establecida se vuelve ineficiente, la solución es la instalación de una rutina nueva, más adecuada, dando lugar al cambio organizacional (1982:

⁹ El evolucionismo neoschumpeteriano comprende una variedad heterogénea de enfoques que incluyen desde el viejo institucionalismo norteamericano hasta los aportes de los autores ligados a la escuela de Santa Fe sobre economía de la complejidad. Para una comprensión de la diversidad de enfoques que estudian el tema de la innovación desde la perspectiva evolucionista y neoschumpeteriana ver, por ejemplo: Magnusson (1994); Pyka et al. (2009); Hanusch y Pyka (2007), Robert y Yogel (2013).

¹⁰ Desde el enfoque neoclásico, se asume que los agentes tienen un perfecto conocimiento de las circunstancias en que se encuentran y tienen la capacidad, tanto informacional como computacional, para escoger la opción que maximiza su variable objetivo. Para la perspectiva evolutiva, en cambio -donde las acciones de los agentes se rigen por hábitos, costumbres, o rutinas- se tienen en cuenta los límites en la capacidad cognoscitiva (racionalidad limitada) para la solución real de problemas (Benavides, 2004).

¹¹ En contraste con la concepción neoclásica, que generalmente identifica la innovación con actividades formales de I+D, el evolucionismo destaca la importancia de los procesos de aprendizaje. Para los teóricos evolutivos, la tecnología no es un bien disponible sin costo, ya que requiere de conocimiento específico de la firma, acumulado a través de procesos de aprendizaje determinados por ese conocimiento (Dosi et al., 1988). Las firmas poseen habilidades tácitas en su conocimiento de cómo producir y no todas harán lo mismo por tener acceso a la misma información. El proceso innovativo es incierto (más que simple falta de información), aunque los grados de apropiabilidad y niveles de oportunidad de avance varíen (y varían) entre sectores (RICYT / OEA, 2001).

135). La innovación, en este marco, es entendida como el “cambio de rutinas” (1982: 129) que impacta sobre el desempeño económico, dando lugar a un proceso de crecimiento a nivel del conjunto (Borrastero, 2015: 12).

Un desarrollo sistemático de las implicaciones de esta idea seminal es la que se expone en Dosi et al. (1988), donde autores de distintos orígenes teóricos¹², se hacen eco de los principales aportes de Schumpeter y conciben la innovación como motor endógeno del cambio económico.¹³ Estos autores, van a contribuir al desarrollo del legado evolucionista según el cual los procesos de generación, difusión y selección de innovaciones son multicausales y se manifiestan en la co-evolución entre las firmas y el entorno (Barletta et al., 2014:11).

Desde una perspectiva sistémica, Nelson y Rosenberg (1993) centran su análisis sobre innovación en los factores que influyen en las capacidades tecnológicas nacionales, partiendo de una definición amplia del término innovación, al comprender los procesos mediante los cuales las empresas dominan y ponen en práctica diseños de productos y procesos de fabricación que son nuevos. Esta dimensión nacional y sistémica de la innovación¹⁴ enfatiza las interacciones entre firmas, y entre firmas y otras instituciones (como universidades, centros de investigación, etc.), y su impacto sobre el desarrollo de competencias y aprendizaje (Barletta et al., 2014). Desde este enfoque se asume que la innovación surge dentro de un sistema, lo

¹² Para una comprensión de la discusión ontológica y epistemológica que se ha venido desarrollando en el campo de los legados evolucionista y Schumpeteriano y sus principales corrientes, ver Gabriel Yoguel (2019).

¹³ Un análisis interesante sobre los principales tópicos de la teoría evolucionista neoschumpeteriana de la innovación y el cambio tecnológico se puede encontrar en Barletta et al. (2014). Otros trabajos de interés desarrollados durante los años ochenta y noventa en el marco del enfoque neoschumpeteriano evolucionista son: Norman Clark y Calestus Juma “Long-Run Economics” (Economía del largo plazo), Brian Loasby “Equilibrium and Evolution” (Equilibrio y evolución), Bart Verspagen “Uneven Growth Between Interdependent Economies” (Crecimiento desigual entre economías interdependientes), Geoffrey Hodgson “Economics and Biology” (Economía y biología), Richard England “Evolutionary Concepts in Contemporary Economics” (Conceptos evolucionistas en la economía contemporánea), Jack Vromen “Economic Evolution” (Evolución económica), Christopher Freeman “The Economics of Industrial Innovation” (La economía de la Innovación Industrial) y Giovanni Dosi et.al. con “Technical Change and Economic Theory” (Cambio tecnológico y teoría económica).

¹⁴ El estudio de las interrelaciones entre las empresas y entre éstas y otras organizaciones e instituciones es de extraordinaria importancia, ya que enfatiza el papel central de las interacciones entre los agentes, lo que fomenta el aprendizaje al facilitar los flujos de conocimiento.

que implica que existen organizaciones que interactúan en el espacio y tiempo, en el marco de procesos de co-evolución y trayectorias de dependencia¹⁵ (Yoguel y Robert, 2010).

Siguiendo a Lundvall (1992, en Merchán, 2018), la innovación resulta del conocimiento preexistente respecto de las posibilidades o componentes que dan lugar a nuevos productos o procesos, o puede ser el fruto de un gran esfuerzo creativo e intelectual por identificar y construir una nueva combinación; también es una ruptura radical con el pasado, denominada destrucción creativa, orientada a la discontinuidad tanto en la estructura de producción como en el conocimiento.

Autores como Teece, Pisano y Shuen (1997), en contraposición con la visión estática de las capacidades, introducen el concepto de *capacidades dinámicas* para hacer referencia a las capacidades particulares que las firmas poseen para reconfigurar sus activos ante los cambios en las tecnologías y los mercados. Para estos autores, la generación de cuasirentas schumpeterianas requiere un continuo proceso de construcción de capacidades y de desarrollo de innovaciones difíciles de imitar, siendo clave tanto la construcción de capacidades como los cambios organizacionales (Yoguel, et al., 2013: 47).

En línea con las ideas de Schumpeter, Antonelli (2013: 7) plantea la noción de innovación como resultado de una respuesta creativa que está condicionada a las características del sistema. De acuerdo con este autor, la innovación no está planificada ni es el resultado de una rutina, sino que tiene lugar como una forma especial de reacción a eventos inesperados y, en consecuencia, solo es posible cuando los agentes se encuentran atrapados en

¹⁵ La teoría de las trayectorias dependientes (path dependence) fue utilizada por vez primera en el ámbito de la economía evolutiva (Nelson y Winter, 1982) para afirmar que las decisiones tecnológicas del pasado influyen en los desarrollos futuros. David (1998, en Ponce Díaz y González-Laxe, 2017) define la “trayectoria dependiente” como la propiedad de un proceso dinámico contingente y no reversible, que incluye un amplio conjunto de procesos sociales y biológicos que pueden ser correctamente descritos como evolucionistas. Esto es, “la historia importa” y “los resultados observados son función de la propia historia”. De acuerdo con Ponce Díaz y González-Laxe, (2017), el propio David (1988) simplifica el concepto y el contenido central de la trayectoria de dependencia al indicar que se trata de “una propiedad dinámica relacionada con la idea de una historia compuesta por procesos irreversibles y divisibles”; permitiendo, en consecuencia, que algunas fases de la historia puedan generar situaciones ineficientes que en ocasiones puedan llegar a ser previstas. Más adelante, para disipar las confusiones existentes en la literatura y aclarar el significado y la importancia de la trayectoria dependiente, David (2000) formula definiciones que relacionan el fenómeno con la propiedad de la no ergodicidad en los procesos estocásticos.

condiciones de desequilibrio causados por situaciones que no pudieron prever y anticipar correctamente. La innovación constituye entonces una propiedad emergente del sistema económico, que depende de las conductas intencionales de los agentes en condiciones de desequilibrio y de la *arquitectura de conexiones* en la que están inmersos (Yoguel et al., 2013: 54).

Desde el marco teórico de la complejidad¹⁶, Foster y Metcalfe (2001: 14) conciben la innovación como un proceso evolutivo, endógeno y dinámico. Estos autores centran su atención en los rendimientos crecientes dinámicos, como elemento clave para la comprensión de las conexiones entre innovación, empresa y crecimiento adaptativo (Metcalfe, Foster y Ramlogan, 2006: 9). Para ellos, la dinámica del sistema económico¹⁷ depende tanto de su configuración estructural como de su capacidad de transformación (en inglés, “*ensemble approach to economic growth*”); y de esta manera, la noción de destrucción creativa schumpeteriana es compatible con el mecanismo de auto-organización del sistema económico y con un proceso de cambio estructural endógeno que opera en desequilibrio¹⁸ (Robert y Yogel, 2013: 54). En el lenguaje de la teoría de sistemas, el crecimiento económico es para estos autores un proceso auto-catalítico, una resultante de la búsqueda de novedades y ventajas competitivas, ya que los avances en el conocimiento generan condiciones para futuros avances (Metcalfe, Foster y Ramlogan, 2006: 9) y los efectos de feedback del incremento de la demanda hacen que las tasas de crecimiento de la productividad de cada sector sean interdependientes (Barletta y Yoguel, 2017: 11).

¹⁶ Prigogine y Stengers (1984, en Robert y Yogel, 2013: 92) plantean que el enfoque de la complejidad constituye fundamentalmente una nueva relación entre la ciencia y la naturaleza, que nace para dar respuesta a una nueva visión sobre un universo, caracterizada no sólo por su imprevisibilidad sino por la imposibilidad de explicar su estructura y dinámica a partir de leyes generales e inmutables; desde entonces, la complejidad ha estado asociada a la auto-organización, a las dinámicas fuera del equilibrio, a la irreversibilidad y a la indeterminación. Para un estudio acerca del enfoque de la complejidad en el marco de las distintas corrientes neoschumpeterianas evolucionistas ver: Robert y Yogel (2013) “El enfoque de la complejidad y la economía evolucionista de la innovación”.

¹⁷ En estos autores, el sistema económico es concebido como un esquema multinivel caracterizado por la presencia de relaciones no lineales, feedbacks positivos y propiedades emergentes, que resulta de la interdependencia entre sectores económicos (Barletta y Yoguel, 2017: 11).

¹⁸ En el marco de la teoría de la complejidad, Metcalfe (2002) concibe el mercado *no* como un mecanismo que asigna eficientemente los recursos, sino como una institución clave para fomentar el espíritu empresarial, desafiar el orden establecido y facilitar el cambio, dando forma al *cambio estructural* que ayuda a mantener la economía ordenada pero fuera de equilibrio (Barletta y Yogel, 2017: 11)

También desde la perspectiva de la complejidad, pero más centrada en el rol de Estado y las políticas públicas, Mazzucato (2015:120) sostiene que la innovación, lejos de tratarse de un proceso impulsado principalmente por el genio individual de los empresarios y modelado como un proceso gaussiano¹⁹, se define como: (1) un proceso colectivo, caracterizado por un sistema de actores heterogéneos públicos y privados, que interactúan de diferentes maneras; (2) fundamentalmente incierto, dado que la mayoría de las veces termina en fracaso; (3) que implica una trayectoria de dependencia acumulativa y altamente agrupada (en forma de onda).

No menos importante, Everett Rogers (1962), para quien la innovación es una idea, práctica u objeto que se percibe como nueva y que puede expresarse en términos de conocimiento, persuasión o una decisión de adoptar (2003:11); define la *difusión* de una innovación como el proceso por el cual “una innovación es comunicada a través de ciertos canales en el tiempo entre los miembros de un sistema social” (2003:5). De esta manera, Rogers introduce cuatro elementos clave: la innovación, los canales de comunicación, el tiempo y el sistema social, que van a determinar la complejidad del proceso de difusión, caracterizado por la interacción simultánea de distintas variables que se retroalimentan entre sí (Gutti, Kababe y Pizzarulli, 2019: 73).

De esta manera, en un contexto de cambio e interacción continuo a nivel sistémico (visión micro, meso y macroeconómica), caracterizado por la incertidumbre (Freeman C. , 1995), definido principalmente por la actuación de un conjunto heterogéneo de unidades diferenciadas (empresas) en base a sus estrategias, estructuras y rutinas (Verspagen y Silverberg, 1997: 10), que condicionan su nivel de conocimiento²⁰ y tecnología (Fagerberg et al., 2013) cuya aprehensión sólo es posible mediante el aprendizaje (Heijs y Buesa, 2016: 47), la

¹⁹ Un proceso de Gauss es un proceso estocástico que genera muestras en el tiempo de manera tal que no afecta la finitud de una combinación lineal que se distribuirá normalmente.

²⁰ Debemos a Dosi la introducción de la dicotomía entre conocimiento e información, entendiéndolo por conocimiento a todo el conjunto de procedimientos, know how, capacidades, etc., acumulados en una firma, por oposición a la mera disposición de información tecnológica (RICYT / OEA , 2001:32).

innovación es entendida como un proceso multicausal²¹, medido por la capacidad de los agentes económicos para transformar el conocimiento existente en nuevos productos, servicios o procesos (OCDE, 1997: 31).²²

En este sentido, es posible afirmar que la base de la competitividad va a estar dada por la aptitud que tengan los agentes para identificar recursos valiosos y reconfigurarlos de forma novedosa, con la intención de explotarlos comercialmente por un período de tiempo determinado, hasta que los beneficios extraordinarios generados por estas innovaciones, disminuyan por efecto del proceso de imitación. Ahora bien, en lo que respecta a la caracterización de la innovación para América Latina, es importante que utilicemos una definición de innovación que sea lo suficientemente amplia como para captar también los rasgos idiosincrásicos que adoptan los procesos innovativos en la región, y de esta forma, abarcar el conjunto de estrategias empresariales que determinan los esfuerzos tecnológicos de las firmas (RICYT / OEA , 2001: 33-39).

La teoría del desarrollo local muestra que todas las regiones poseen características culturales, históricas, físicas e institucionales que representan su potencial de desarrollo propio (Vázquez y Garofoli, 1995 en Martínez Piva, 2008). Las regiones y sus comunidades, poseen conocimientos, técnicas, gustos, preferencias, que son fruto de su propio legado histórico y desarrollan con el tiempo una cultura autóctona, con creencias y valores que impregnan todas

²¹ La Innovación se ve afectada por numerosos factores de carácter sistémico y estructural que se articulan en el Sistema Nacional de Innovación (RICYT / OEA, 2001). El concepto de sistema nacional de innovación aparece en la obra seminal de Freeman (1987) y ha adquirido un notable desarrollo en la última década. Los principales trabajos conceptuales sobre el tema se recogen en Lundvall (1992), Nelson (1993), Edquist (1997), Freeman (1987), Freeman y Soete (1997), Freeman (1995), así como, para una perspectiva regional, en Braczyk, Cooke y Heidenreich (1996) y Koschatzky, Kulicke, y Zenker (2000). De acuerdo con Milesi (2006), el concepto de Sistema Nacional de Innovación plantea que existe un conjunto de especificidades nacionales, en las que las instituciones tienen un papel central, que inciden de manera directa en las formas que adquiere el proceso de innovación a nivel nacional y en su intensidad.

²² La actual edición del Manual de Oslo recoge una definición más amplia de lo entendido hasta ahora por innovación. En su versión 2018 (OECD/Eurostat, 2018: 20) establece que una innovación empresarial consiste en la introducción de un producto o proceso empresarial nuevo o mejorado (o una combinación de los mismos) que difiere significativamente de los productos o procesos comerciales anteriores de la empresa y que ha sido introducido en el mercado o puesto en práctica por la empresa. En comparación con la edición anterior, un cambio importante ha sido la limitación de la definición previa basada en listas de cuatro tipos de innovaciones (producto, proceso, organización y marketing), a dos tipos principales: innovaciones de productos e innovaciones de procesos comerciales (OECD/Eurostat, 2018: 21). Como puede comprobarse, en la definición revisada se reduce la ambigüedad del requisito de un cambio “significativo” al comparar innovaciones nuevas y mejoradas con los productos o procesos comerciales existentes de la empresa. De esta manera, una innovación de producto es un bien o servicio nuevo o mejorado que difiere significativamente de los bienes o servicios anteriores de la empresa y que se ha introducido en el mercado. Y una innovación de un proceso comercial es un proceso comercial nuevo o mejorado para una o más funciones comerciales, que difiere significativamente de los procesos comerciales anteriores de la empresa y que la empresa ha puesto en uso.

sus actividades, incluida la económica; otorgando un potencial de recursos que también constituye su potencial de desarrollo (Martínez Piva, 2008: 62). Así, el concepto de innovación utilizado debe tener en consideración no sólo la introducción de un producto (bien o servicio) o proceso empresarial nuevo o mejorado (Manual de Oslo, OECD/Eurostat, 2018) sino también las mejoras organizacionales, la implementación de nuevas orientaciones estratégicas y los esfuerzos desplegados por las empresas para optimizar su patrimonio tecnológico (Manual de Bogotá, RICYT / OEA , 2001). Esto último, comprende aquellas acciones que facilitan la incorporación de nuevos conocimientos, generando un cambio técnico en la empresa que, sin que sea necesariamente una innovación tecnológica en el sentido estricto, se ve reflejado en el desempeño de la firma.

I.2.2. La actividad innovadora en América Latina

Las firmas latinoamericanas se caracterizan por desempeñar sus actividades empresariales en el marco de una cultura y unos valores propios, que no van a verse reflejados en sus pares de otros países. Asimismo, las particularidades de los mercados en que operan, el tamaño y las características de la firma predominante, el grado y carácter de la inserción internacional de la economía, las características de sus respectivos sistemas de innovación (RICYT / OEA, 2001), son factores de insoslayable importancia para entender la performance innovadora de las empresas. El sistema de innovación es un concepto útil para identificar y analizar los distintos elementos que conforman el comportamiento tecnológico de las firmas. El análisis de los factores que inciden en los procesos de innovación y la construcción de capacidades tecnológicas a nivel nacional, ha sido destacado por numerosos investigadores, desde el estructuralismo de Sábato y Botana, (1993); pasando por el neo-estructuralismo de Katz (2006); hasta el evolucionismo neoschumpeteriano bajo el enfoque

del sistema nacional de innovación de Freeman (1995), Lundvall (1992) y Nelson (1993). Los sistemas de innovación²³ no son estáticos, sino que co-evolucionan con la estructura productiva, las instituciones y el nivel de desarrollo de cada país (Intarakamnerd et al., 2001; Gu, 1999; Cooper, 1999 citados por Kuramoto, 2007).

De acuerdo con el informe realizado por INSEAD/OCDE (2011), la innovación en América Latina se ve afectada por varios aspectos políticos y estructurales. En primera medida, la estabilidad macroeconómica, el entorno normativo y el desarrollo de las infraestructuras. En segundo lugar, las condiciones estructurales y los incentivos tecnológicos, tales como la estructura productiva de la economía (especialización, heterogeneidad de agentes, etc.), los modelos comerciales y de inversión extranjera directa y las características microeconómicas como los recursos humanos y la educación, el acceso al sistema financiero, la disponibilidad de servicios para las empresas y los regímenes de propiedad intelectual. Por último, la densidad de interacciones y vínculos existentes entre los diversos agentes de los sectores público y privado, como las empresas, los centros de investigación y las universidades.

El enfoque del Sistema Nacional de Innovación incita precisamente a reflexionar sobre la innovación en un marco complejo y a prestar atención a la interdependencia de los diversos agentes, organizaciones e instituciones (Kuramoto, 2007). En América Latina, los sistemas nacionales de innovación suelen caracterizarse por una baja participación del sector privado en el total del financiamiento en materia de I+D+i²⁴ y gran concentración del mismo (empero, bajo en comparación con otros países) en las instituciones públicas. De acuerdo con el último informe sobre el Estado de la Ciencia (RICYT, 2019), el peso del sector gobierno

²³ Los sistemas de innovación se han clasificado en sistemas nacionales de innovación, sistemas regionales de innovación, sistemas de innovación local, sistemas de innovación tecnológica y sistemas de innovación sectorial.

²⁴ I+D+I son las siglas correspondientes a los términos Investigación, Desarrollo e innovación. Es una variante que supera el anterior concepto de I+D (que es Investigación más Desarrollo).

en el financiamiento de la I+D+i representa el 58% del total. En contrapartida, la participación de las empresas llega al 36%. Se trata de una característica distintiva de los países de la región con respecto a países más desarrollados, en los que la inversión del sector empresas supera a la del gobierno. En cuanto a la ejecución de los recursos, el gobierno ejecuta el 27% de los mismos, las empresas el 30% y el sector de educación superior el 42%. Esto también es una característica que contrasta con las economías más avanzadas, donde el sector privado suele tener mayor participación en la ejecución de los recursos. Asimismo, es importante tener presente que la inversión en I+D+i de América Latina en términos absolutos (3,1% del monto total invertido en el mundo) es considerablemente inferior a la Unión Europea o Estados Unidos y Canadá y está particularmente alejada del bloque de países asiáticos, que representa el 46,7% de la inversión a nivel mundial.

Argentina invierte un 0,49% del total de su PBI en actividades de I+D+i (MCYT, 2020), reflejando en la actualidad una disminución respecto de su tendencia anual, lo cual la aleja no sólo de las economías más avanzadas, sino también de su socio regional – Brasil- cuya inversión se mantiene en 1,6%.²⁵ De acuerdo con los Indicadores de Ciencia y Tecnología 2018 (MCYT, 2020), en el caso argentino, el esquema de baja participación empresarial en el financiamiento de la I+D+i se intensifica en comparación con el global de la región. Si sumamos la inversión de los organismos públicos de ciencia (42%) al de las universidades públicas (26%), se percibe que la participación del sector empresarial en el total es muy limitada (+/- 30%). Al fijar la mirada en el interior de este último grupo, se advierte que el 75% de la inversión en I+D+i la realizan grandes empresas del sector farmacéutico (26%), servicios de I+D (21%), software (12%) y semillero (9%). Y del global, sólo el 2,5% de las empresas concentran el 51% de la inversión total en I+D+i. Así, pese a contar con una de las

²⁵Creo interesante resaltar que, entre las economías más modernizadas, Israel dedica el 4,94% de su PBI a la I+D en 2018, Corea el 4,53%, Japón el 3,26%, Alemania el 3,13% y Estados Unidos el 2,83%.

bases científicas más importantes en la región²⁶, lo que coloca al país en una posición destacada en el contexto de América Latina, la menor propensión a la innovación por parte de las empresas en comparación con otros mercados emergentes o con las economías más desarrolladas, sumado a un bajo grado de coordinación entre los principales agentes del sistema (el sector educativo, el sector productivo y las instituciones públicas dedicadas a la investigación), genera un escenario con grupos de excelencia en algunas áreas clave, pero con muy poca conexión con las demandas específicas (Lugones, Peirano y Gutti, 2005; Lugones, Porta y Codner, 2013), impactando negativamente en la *difusión*²⁷ de los resultados. Esta situación se traduce en una aún más débil articulación entre los instrumentos de apoyo a las capacidades tecnológicas, los diversos mecanismos de incentivos preexistentes y la promisoría recuperación de las políticas de financiamiento, limitando el potencial de los mayores recursos asignados a la política industrial y tecnológica (Lavarello y Mancini, 2017). Y, en suma, explica en cierta medida, por qué los resultados tecnológicos no son equiparables a la producción científica (INSEAD/OCDE, 2011). En términos generales, las empresas (al menos las grandes) tienden a apoyarse en estructuras organizativas informales para la realización de actividades de innovación tecnológica, y suelen privilegiar la provisión de tecnología de fuentes exógenas (compra bienes de capital, informática, consultorías y/o licencias y patentes, etc.) más que invertir para su generación interna.

Las referencias presentadas permiten tener un amplio panorama sobre la situación de la ciencia y la tecnología en la región, lo cual, lejos de servir para un análisis exhaustivo sobre los procesos de innovación y construcción de capacidades tecnológicas a nivel nacional y regional (lo que, por cierto, escapa al objeto de esta investigación) proporciona elementos de

²⁶ De acuerdo con los datos proporcionados por RICYT/OCDE (MCYT, 2020) en Argentina, el 2,94% de la población económicamente activa se dedica a la investigación, muy por encima de Brasil con 1,68% e incluso, China con 2,32%.

²⁷ Ver Everett M. Rogers, 1962

utilidad para identificar y analizar los patrones que conforman el comportamiento tecnológico de las firmas locales.

I.2.3. La innovación en la empresa familiar

En línea con lo planteado, si entendemos la innovación como el motor que impulsa el desarrollo de ventajas competitivas en la empresa asegurando, en última instancia, su supervivencia; importa detectar las regularidades que contribuyen a diseñar y emplear un proceso de innovación exitoso para la misma²⁸. Siendo la innovación una actividad multicausal (Dosi, Freeman, Nelson, y Soete, 1988) en la que interviene una multiplicidad de variables que se combinan de diferentes maneras, generando diversos patrones de comportamiento (Milesi, 2006), para el objeto de este estudio, se busca conocer las regularidades que contribuyen a comprender mejor la conducta innovadora de las empresas familiares.

Los hallazgos existentes que abordan las relaciones entre las empresas familiares y la innovación no son concluyentes (De Massis, Frattini y Lichtenthaler, 2013) y hasta resultan contradictorios, lo que dificulta la identificación de un proceso de innovación eficaz para su uso en estas empresas (Carnes y Ireland, 2013). Mientras algunos autores consideran que los negocios familiares son muy conservadores (Donckels y Fröhlich, 1991; Gallo M. , 1995) o poco propensos a invertir en innovación (Block, 2012; Chen y Hsu, 2009; Munari, Oriani y Sobrero, 2010; Patel y Chrisman 2014; Anderson et al. 2012; Duran et al., 2015), otros sugieren que muchas empresas familiares se adaptan, tienen éxito, crecen y experimentan importantes esfuerzos de renovación estratégica llegando a producir resultados innovadores (Llach y Nordqvist, 2010, Sirmon et al. 2011, entre otros.)

²⁸ En términos generales, se entiende que las innovaciones pueden ser incrementales o radicales. Las innovaciones incrementales (actualizaciones sistemáticas) facilitan los esfuerzos de una empresa para explotar los beneficios asociados con la implementación de una estrategia actual, principalmente al enfatizar las ventajas competitivas existentes; mientras que la innovación radical (cambios disruptivos) y los nuevos productos asociados con ella, son una función de los esfuerzos de una empresa para explorar nuevas posibilidades en términos de desarrollar potencialmente nuevas ventajas y estrategias competitivas (Dunlap, Kotabe, y Mudambi, 2010)

Existen fuertes razones teóricas para creer que los orígenes y efectos de la innovación tecnológica son diferentes en las empresas familiares y no familiares. De hecho, la literatura sobre empresas familiares destaca cómo dentro de este sub-conjunto de empresas se exhiben diferentes comportamientos en lo que respecta a la innovación. La evidencia empírica (ver, por ejemplo: Zellweger, Nason y Nordqvist, 2012 en De Massis et al., 2013) señala que las empresas propiedad de una familia controladora pueden tener una tasa diferente de innovaciones disruptivas como consecuencia de su mayor orientación a largo plazo. Y los diferentes sistemas de incentivos, las diversas estructuras de autoridad y las distintas normas de legitimidad que caracterizan a cada empresa familiar, generan ventajas y barreras que impactan significativamente sobre la innovación tecnológica (De Massis et al., 2013).

Siguiendo a Habbershon y Williams (1999), la participación familiar en la empresa puede dar como resultado el desarrollo de recursos exclusivos que, en definitiva, bien aprovechados, pueden transformarse en nuevos productos, servicios o procesos (innovaciones) que facilitan la competitividad. Un progresivo cuerpo de investigación empírica muestra que las empresas familiares utilizan la innovación tecnológica para fomentar su ventaja competitiva. Y como ya se ha dicho anteriormente, diversos autores (Cabrera-Suárez et al., 2001; Chrisman et al., 2003; Kellermans y Eddleston, 2007; Cruz y Nordqvist, 2012) han puesto de manifiesto que la participación familiar, entendida en términos de familiness, puede ayudar a explicar las diferencias de comportamiento de las empresas familiares.

Duran et al. (2015), sugieren que los altos niveles de control familiar y la importancia de los objetivos no financieros en las empresas familiares, conducen a una menor inversión de recursos (inputs) de innovación, lo que es entendido como una actitud conservadora. Empero, la disposición de determinados recursos idiosincráticos y la capacidad para gestionarlos

eficientemente²⁹, puede servir para explicar la mayor conversión de los aportes de innovación en resultados (outputs) de innovación. Siguiendo a Perri y Peruffo (2017), es importante reconocer la diferencia que existe entre los insumos (inputs) de innovación y los resultados (outputs) de innovación. Mientras los inputs son generados por decisiones administrativas deliberadas, los outputs están influenciados positiva o negativamente por las competencias tecnológicas de las empresas, es decir, por el conjunto de recursos y capacidades -recursos humanos especializados, conocimiento, rutinas, capacidades tecnológicas- que sirven para impulsar la innovación (Matzler et al. 2015 en Perri y Peruffo, 2017). Por lo tanto, aunque es de vital importancia analizar las inversiones en insumos (inputs) de innovación, que da cuenta de la intensidad de la actividad innovadora, un análisis de los resultados (outputs) de innovación puede ofrecer una explicación aún más significativa de la naturaleza específica de las actividades innovadoras en las empresas familiares. De esta manera, la actividad innovadora (sus características) puede ser valorada sabiendo si la empresa ha introducido productos nuevos o mejorados en el mercado, o si ha desarrollado nuevos procesos productivos o ha realizado mejoras sobre los ya existentes, o si se han llevado a cabo mejoras organizacionales o comerciales necesarias para la introducción de un nuevo producto o proceso (OCDE, 1997). Y también puede ser medida teniendo en cuenta el potencial impacto de tales resultados (outputs) sobre el mercado en que se inserta (si la novedad se presenta a nivel intra-empresa o en el mercado nacional o si, por el contrario, se trata de una innovación novedosa en el plano internacional). La valoración del resultado innovador resulta especialmente útil cuando la innovación no se traduce en la introducción en el mercado de un producto totalmente nuevo (como suele suceder en el caso argentino), sino que consiste en la mejora de otro ya existente o en un nuevo proceso productivo, aspectos cuyo impacto en los

²⁹De acuerdo con Sirmon y Hitt (2003), Sirmon, Hitt e Irlanda (2007) y Sirmon, Hitt, Ireland y Gilbert (2011), poseer recursos no garantiza por sí mismo el desarrollo de una ventaja competitiva. Para estos autores, los recursos deben ser “orquestrados”, es decir: acumulados, agrupados y apalancados, para potenciar su valor.

resultados no resultan generalmente fáciles de valorar de forma aislada (Martínez Román, 2009).

I.3. Mecanismos de apropiación

I.3.1. Una revisión de la literatura sobre apropiación.

En continuidad con lo anterior, tanto la creación de valor como la apropiación de valor son importantes para lograr una ventaja competitiva sostenida (MacDonald y Ryall, 2004; Mizik y Jacobson, 2003 citados por Lawson, et al., 2012). Como afirma Teece (1986), la existencia de potenciales imitadores, condiciona la capacidad de las empresas para apropiarse de los beneficios de su esfuerzo innovador. En este sentido, la “apropiabilidad” se identifica como un factor de éxito estratégico (Brockhoff, 2003) y sólo mediante el establecimiento de un régimen de apropiación efectivo, es posible capturar todo el valor que la innovación vuelca sobre la firma (Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, 2007).

La apropiabilidad es entonces una cuestión crucial en la estrategia de innovación de la empresa; ya que la actividad innovadora va a ser exitosa si, y sólo si, la empresa logra capturar el valor agregado por ella. En términos generales, la “apropiabilidad” de una innovación se encuentra determinada por lo fácil o rápido que los competidores pueden imitar dicha innovación una vez puesta en el mercado. En este sentido, la apropiación requiere de la implementación de una estrategia orientada al objetivo de proteger las innovaciones de la empresa.

Tanto Schumpeter (Schumpeter J. A., *Capitalism Socialism and Democracy*, 1943) como Arrow (*Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention*, 1962) trataron la cuestión de la “apropiabilidad” al afirmar que cierto grado de monopolio podría ser

deseable para fomentar la innovación. De acuerdo con Schumpeter (1943: 88), “Prácticamente cualquier inversión implica, como un complemento necesario de la acción empresarial, ciertas actividades de salvaguarda [...] dispositivos de protección tales como patentes [...]”. De esta manera, Schumpeter justifica la existencia de monopolios ligados a las innovaciones, afirmando que “la protección que brindan las patentes, entre otros, es en las condiciones de una economía con fines de lucro, un factor propulsor y no inhibidor [del desarrollo]” (Schumpeter, 1943: 88, nota 3). Por su parte, desde un enfoque de raíz neoclásica, Arrow (1962) afirma que, en una economía de competencia perfecta, la apropiabilidad o, mejor dicho, la *in*-apropiabilidad es un problema que explica la falta de incentivos para innovar (y así, justifica la existencia de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial). Según Arrow, habida cuenta de la naturaleza de la innovación, entendida como información destinada a solucionar un problema, comparte las características de los bienes públicos³⁰ (no rivalidad y no exclusividad) y, por lo tanto, sin intervención (a través del régimen de propiedad intelectual), las empresas no estarían interesadas en desarrollar innovaciones. Así, para Arrow, a riesgo de malgastar recursos, dada la falta de certidumbre respecto del resultado del esfuerzo innovador, es probable que las empresas renuncien a la oportunidad de innovar. Por otro lado, si los competidores pueden aprovecharse del éxito de una innovación a través de la imitación temprana, seguramente la empresa innovadora recogerá muy pocos beneficios. En consecuencia, de acuerdo con Arrow, sólo si existen *a priori* altas probabilidades de apropiarse de todo o parte de los beneficios, las empresas estarían dispuestas a embarcarse en el riesgoso camino de generar nuevos conocimientos.

El trabajo de Arrow tuvo gran impacto sobre la literatura de la innovación y contribuyó a fortalecer la creencia en los derechos de propiedad intelectual e industrial

³⁰ La información es un bien público en el sentido de que una vez que existe, puede ser imitada por otros (incluidos los competidores) a un costo pequeño o sin costo adicional, y convertirse en un producto comercial.

(principalmente patentes) como esenciales para asegurar un retorno de la inversión en innovación y, en consecuencia, como un incentivo clave para la I+D+i (Cohen et al., 2000: 2). Empero, abundante literatura de carácter empírico y conceptual (Mansfield, 1986, Mansfield et al., 1981 y Levin et al., 1987) ha servido para cuestionar el papel de la apropiabilidad y, en particular, de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial (DPI) como incentivos para la innovación tecnológica. En esta línea, Dosi et al. (2006) sostienen que el planteo de Arrow no tiene en cuenta características significativas del conocimiento tecnológico y descuida la importancia de aquellas instituciones que, actuando por fuera del mercado, tienen gran impacto en el proceso de innovación. De acuerdo con estos autores, la evidencia sugiere que los DPI *no* son el único, *ni* el más importante, mecanismo para “beneficiarse de la innovación”; y que, en el mejor de los casos, no tienen un impacto tan marcado en las tasas subyacentes de innovación. Para ellos, los patrones de innovación tecnológica están impulsados principalmente por las oportunidades que provee cada paradigma tecnológico, y la capacidad de apropiación de la empresa depende, en parte, de la adecuación de las combinaciones estratégicas identificadas por la taxonomía de Teece (1986) y de las capacidades idiosincrásicas incorporadas en las diversas empresas. Como ya ha sido mencionado anteriormente, siguiendo a Milesi (2018), la intensidad de la actividad innovadora de la firma está preferentemente determinada por factores como la base de conocimiento tecnológico sectorial (factores sectoriales), las características del entorno en el que desempeñan su actividad las firmas (factores sistémicos) y las capacidades propias de cada empresa (factores empresariales).

Fue Teece (1986), quien señaló que la estrategia de apropiación de la empresa está conformada por lo que él denomina el “régimen de apropiabilidad”, haciendo hincapié en factores ambientales (independientes de la firma y del mercado) que impactan en la capacidad para obtener los beneficios del esfuerzo innovador. De esta forma, se pone en evidencia que,

en ciertas ocasiones, las empresas toman decisiones respecto de innovar en base a consideraciones diferentes a la “apropiabilidad”, sin tener la certeza de poder obtener los beneficios esperados. En su obra (Teece, 1986; Teece y Pisano, 1998), Teece demuestra que la apropiabilidad es una función de la facilidad de replicación (que depende de la naturaleza de la tecnología o del conocimiento) y de la eficacia de los mecanismos legales de protección (DPI), y que, en algunas oportunidades, ciertos mecanismos de apropiación -distintos a los DPI- son más eficaces para proteger las innovaciones. Desde esta perspectiva, si bien parece necesario contar con una mínima percepción de apropiabilidad para que la empresa innove, la forma en la que se apropia de los resultados de sus innovaciones, está determinada por las características que asume la actividad innovadora (Verre, 2012). Así, una empresa puede generar ventajas competitivas a través de una incesante actividad de innovación continua, o puede innovar con menos frecuencia y centrarse en evitar la competencia a través de una apropiación efectiva de los resultados de la innovación (Lawson et al., 2012: 4). Desde su enfoque sobre las capacidades dinámicas, Teece y Pisano (1998) sostienen que la ventaja competitiva de las empresas proviene de capacidades idiosincráticas, basadas en rutinas de alto rendimiento que operan dentro de la empresa, integradas en los procesos de la empresa y condicionadas por su historia. Para ellos, debido a la imposibilidad de comercializar activos “soft”, como son los valores, la cultura y la experiencia organizacional, estas capacidades son únicas, raras, inimitables y deben ser construidas. Las innovaciones basadas en estos activos (recursos y capacidades), al igual que aquellas protegidas por mecanismos legales (DPI), limitan la replicación por parte de un competidor. Como puede apreciarse, este enfoque ve límites definidos en las opciones estratégicas.

En esta línea, los hallazgos de Cohen et al. (2000:8) sugieren que las empresas comúnmente emplean una variedad de mecanismos para proteger sus inventos que están estrechamente vinculados entre sí y que pueden verse colectivamente como una “estrategia”

de apropiabilidad distinta. Esta estrategia, va a ser definida en parte, a través de las diversas posibilidades de apropiación que las empresas “aprehenden” a partir de sus propias vivencias, y de la observación de las experiencias ajenas (Milesi et al., 2017). En base a estos aprendizajes, se puede planificar una estrategia concreta para proteger los resultados de las innovaciones, incluyendo la variedad de mecanismos de apropiación que son identificados por la literatura.

I.3.2. Los mecanismos de apropiación.

El régimen de apropiabilidad representa una combinación de medios disponibles y efectivos para proteger intangibles e innovaciones de la copia por parte de la competencia y asegurar, en todo o en parte, su rentabilidad (Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, 2007). De acuerdo con Teece (1998) y Teece y Pisano (1998), los activos pueden ser una fuente de ventaja competitiva sólo si están respaldados por un régimen de apropiabilidad fuerte. Si una determinada innovación tecnológica es difícil de imitar, por estar basada en un saber-hacer técnico, en una capacidad tácita o en un conocimiento distribuido y, además, goza de protección a través de los DPI, entonces estamos hablando de un régimen de apropiabilidad “fuerte”. Por otro lado, si la tecnología es fácil de copiar, porque está basada en un conocimiento codificado y documentado, y es débilmente protegida mediante mecanismos institucionales (como es el caso del software en Argentina, cuya protección recae normalmente en el campo de los Derechos de Autor), estamos frente a un régimen de apropiabilidad “débil”.

Asimismo, la apropiabilidad se identifica como un factor de éxito estratégico para las organizaciones que producen resultados I+D para uso exclusivo (Brockhoff, 2003) y el establecimiento de un régimen de apropiación efectivo puede facilitar que las empresas se beneficien de las innovaciones (Hurmelinna et al., 2007). Sin embargo, de acuerdo con la literatura, existen otros motivos estratégicos por el cual las empresas utilizan mecanismos de

apropiación. En este sentido, los investigadores buscan medir la efectividad de los mecanismos de apropiación para alcanzar diversos objetivos (Harabi, 1995) no sólo para bloquear a los competidores.

En base a la literatura en torno al tema (Mansfield E. , 1986; Teece D. J., 1986; Levin et al., 1987; Dosi et al., 1988; Harabi, 1995; Teece y Pisano, 1998; Cohen et al., 2000; Arundel, 2001; González Álvarez y Nieto Antolín, 2007; Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, 2007; Hurmelinna-Laukkanen, 2009), se tiende a agrupar los diversos mecanismos de apropiación en función de su naturaleza legal o estratégica. Su eficacia deriva tanto de su capacidad para evitar la copia por parte de los competidores (replicabilidad), como de su potencial para mejorar o mantener la posición competitiva de la empresa. A la hora de tomar una decisión sobre qué mecanismo de protección elegir, las empresas tienen en cuenta distintos factores -internos y externos- como el marco institucional, el sistema legal imperante en el país, la estructura del sector en el que operan, las dimensiones del conocimiento tecnológico que utilizan, así como otras características idiosincráticas de la empresa (González-Alvarez y Sánchez-González, 2007).

II.3.2.a Mecanismos de apropiación legales

Los mecanismos de apropiación legales hacen referencia a prerrogativas formales, que salvaguardan los intereses de los innovadores y los creadores, al asegurarles cierta protección y privilegios en relación con sus creaciones.³¹ Estos mecanismos de protección normalmente constituyen una salvaguarda para el conocimiento codificado y explícito que se transmite mediante la colocación de determinados productos y servicios en el mercado.

³¹ El marco regulatorio general de los derechos de propiedad industrial, que son territoriales por naturaleza, se encuentra comprendido por el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial (1883), el Convenio que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (1967) - y los subsecuentes acuerdos alcanzados en el seno de esta organización- y el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio - ADPIC (1994).

Las patentes son normalmente utilizadas para proteger los resultados de I+D y consisten en un derecho de carácter exclusivo que otorga el Estado a un inventor para impedir que terceros exploten, por medios comerciales, una invención durante un plazo determinado. El sistema de patentes se justifica sobre la base de generar incentivos que impulsen la innovación, a cambio de exigir la completa divulgación de la invención patentable, para que otros puedan acceder al nuevo conocimiento propiciando la aparición de nuevas innovaciones (OMPI, 2016: 7). En Argentina, la Ley de Patente de Invención y Modelos de Utilidad N° 24.481 (LP) y sus modificatorias, es la norma fundamental reguladora del sistema de patentes.

³² La ley argentina define a la invención, susceptible de patentamiento, como “toda creación humana que permita transformar materia o energía para su aprovechamiento por el hombre” (art. 4 inc. a LP). De tal modo, la definición de invención abarca a todos los géneros y ramas de la producción, pero excluye claramente a los descubrimientos, las teorías científicas y los métodos matemáticos, que se consideran percepciones de la realidad ya existente. Tampoco son patentables, al negárseles el carácter de invención, los planos, reglas y métodos para juegos o actividades intelectuales o económico-comerciales, las formas de presentar informaciones, así como el software³³, o aquellas invenciones cuya explotación es contraria al orden público o a las buenas costumbres. La Ley incluye como objeto de patente a las invenciones de productos o procedimientos, siempre que: sean nuevas, entrañen una actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial; cumplan con los requisitos establecidos en el art. 4 de la LP; y no estén comprendidos dentro de las exclusiones contempladas por los arts. 6 y 7 de la LP y su reglamentación. Una invención es novedosa si no está comprendida en el estado de la técnica (art. 4 inc. b LP). Por estado de la técnica se entiende al conjunto de

³² En Argentina, la normativa sobre Patentes de Invención y los Modelos de Utilidad se extiende al Artículo 17 de la Constitución Nacional; la Ley 24.481 de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad (1995), modificada por Ley 24.572, Ley 25.859 y Ley 27.444; la Ley 17.011 de adopción del Convenio de París para la protección de la Propiedad Industrial (1966); la Ley 24.425 de adopción del Acuerdo sobre los aspectos de la propiedad intelectual ligados al comercio - ADPIC (1994); el Decreto 260/96 Reglamentario de la Ley de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad, modificado por Decreto 403/29, las Resoluciones del Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI) y las Disposiciones y Circulares de la Autoridad Nacional de Patentes (ANP).

³³ La industria del software es importante en Argentina y no debería estar exceptuada del estudio sobre apropiación. Por esto, en este estudio no se desconoce que los derechos de autor, por ejemplo, juegan un papel importante como mecanismo de apropiación en la industria.

conocimientos técnicos que se han hecho públicos a nivel mundial antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida (art. 4 inc. c LP). Por otra parte, una invención cumple con el recaudo de actividad inventiva cuando el proceso creativo no se deduce del estado de la técnica en forma evidente para una persona normalmente versada en la materia (art. 4 inc. d LP). El requisito de aplicación industrial supone que la invención puede ser fabricada o utilizada en cualquier industria, entendida ésta en el sentido más amplio.

Los modelos de utilidad, aún siendo menos conocidos que las patentes, también sirven para proteger las invenciones. Esta figura jurídica se contempla en la legislación argentina (Art. 53, Ley 24.481) para referirse al título de protección de aquellas innovaciones que aportan mejoras sin reunir los criterios de patentabilidad y que, por tanto, requieren de una protección temporal menor.

Al otorgar derechos exclusivos por cierto período de tiempo, las patentes y los modelos de utilidad permiten que el titular de estos derechos pueda apropiarse de rentas extraordinarias, potenciando las inversiones dirigidas a promover y comercializar nuevas invenciones e innovaciones. En este sentido, las patentes y los modelos de utilidad parecen ser un medio eficaz para capturar valor, si bien su efectividad suele diferir notablemente entre -y dentro de- las distintas industrias (Mansfield, 1986; Levin et al., 1987; Cohen et al., 2000). En el caso de las patentes, por ejemplo, la evidencia enseña que pueden ser muy efectivas para la protección de invenciones en la industria farmacéutica, pero su efectividad es media en industrias de alta tecnología, como las de ordenadores y semiconductores (Levin et al., 1987). Por otro lado, los altos costos legales de defender las patentes por el infringing de terceros (Levin et al., 1987; Cohen et al., 2000) y el riesgo de que los competidores -habida cuenta de la exigencia de divulgación- desarrollen invenciones propias eludiendo la patente (Levin et al., 1987; Winter, 2000), limita el alcance de las patentes como medios efectivos de

apropiación. A este respecto, vale decir que el sistema de patentes, cuyo propósito original era proporcionar una protección temporalmente limitada al conocimiento tecnológico, está siendo cada vez más utilizado para tratar de bloquear competidores o generar ingresos por licencias (Blind et al., 2009), lo cual indica que el incremento de la tasa de solicitudes de patentes estaría siendo resultado de una estrategia comercial (Neuhäusler, 2012), y no producto de su demostrada eficacia como medio para capturar valor de las innovaciones tecnológicas.

Los modelos y diseños industriales³⁴ protegen los aspectos ornamentales y estéticos de un producto. Desde el punto de vista jurídico, al hablar de modelo o diseño industrial se hace referencia al derecho que se otorga, conforme a un sistema de registro concreto, para proteger las características originales, ornamentales y no funcionales de los productos y que derivan de la actividad de diseñar. Al registrar un modelo (aspecto bidimensional) o diseño industrial (aspecto tridimensional) se obtiene protección contra la explotación no autorizada del diseño aplicado a determinados artículos³⁵ y se concede al propietario del diseño el derecho exclusivo a realizar, importar, vender, alquilar u ofrecer en venta esos artículos a los que se aplica el diseño o en el que está incorporado el mismo. La protección de los diseños industriales permite que los creadores obtengan una retribución por los esfuerzos realizados y sirve también de incentivo para invertir en la actividad de diseñar (OMPI, 2016: 12). Vale decir que el aspecto de un producto lo hace atractivo y puede ser un elemento clave en la decisión de compra, generando una ventaja competitiva. Así, la protección mediante modelo o diseño industrial contribuye a obtener el rendimiento de las inversiones realizadas para crear y comercializar productos atractivos e innovadores. Por otra parte, los modelos y diseños industriales pueden ser un elemento importante de la marca, contribuyendo a transmitir una

³⁴ El marco jurídico que regula esta materia en Argentina está constituido por la Ley 27.444 de Modelos y Diseños Industriales (2018); el Decreto Reglamentario 5682/65 y la Ley 26.402 de adopción del Arreglo de Locarno conforme la clasificación internacional para los dibujos y modelos industriales (2008).

³⁵ En Argentina hoy los modelos industriales y los diseños industriales hacen referencia a nuevas formas incorporadas o aplicadas a un producto "industrial o artesanal" que le da características estéticas o decorativas.

imagen positiva, puesto que los modelos y diseños industriales son activos empresariales que pueden aumentar el valor de mercado de una empresa y sus productos. Por último, dada la celeridad del trámite para modelos y diseños industriales en Argentina, constituyen un mecanismo idóneo para salir al mercado cuando las exigencias del negocio lo demandan, aún sin contar con la concesión de una patente o modelo de utilidad.

Las marcas³⁶ se solicitan y conceden para la protección de un signo o una combinación de signos que diferencian los productos o servicios de una empresa de los de las demás. Esos signos pueden ser palabras, letras, números, fotos, formas, colores o una combinación de los mismos y, particularmente en Argentina, también pueden ser formas menos tradicionales, como los signos tridimensionales, signos sonoros o los signos olfativos³⁷. Las marcas se utilizan para productos o en relación con la comercialización de productos o servicios y no sólo se aplican a los productos propiamente dichos, sino también al embalaje en el que se comercializan. Pero lo más interesante de la marca como mecanismo de protección se relaciona con el factor temporal. Mientras se cumplan los requisitos establecidos para su mantenimiento en el tiempo, las marcas son un mecanismo de protección especialmente duradero *-sine die-* que escapa y complementa los demás dispositivos existentes.

Tanto la indicación geográfica³⁸ como la denominación de origen son derechos de propiedad industrial que identifican un producto como originario del país o de una región o localidad del territorio nacional, cuando la calidad, reputación u otra característica del mismo sea imputable, fundamentalmente, a su origen geográfico. La diferencia entre una indicación geográfica y una denominación de origen es muy sutil y no siempre aparece con claridad. La

³⁶ La normativa sobre Marcas en la República Argentina está conformada, entre otros, por la Ley 22.362 de Marcas (1980) y Ley 26.355 de Marcas Colectivas (2008).

³⁷ En un gran número de países se han establecido límites en cuanto a lo que puede ser registrado como marca, que en general, se circunscribe a los signos que pueden ser perceptibles visualmente o representados por medios gráficos. En este sentido, Argentina resulta paradigmático por su amplitud de criterio. Es muy interesante el precedente que sienta el fallo "L' Oreal c. Antiall S.A. s/ Cese de Oposición al Registro de Marca, 2004" en lo que respecta a las marcas olfativas en Argentina.

³⁸ En Argentina, el Régimen Legal de las Indicaciones Geográficas y Denominaciones de Origen de Productos Agrícolas y Alimentarios está constituido por la Ley N° 25.380 y su modificatoria Ley N° 25.966, Decreto Reglamentario N° 556/2009 emitido por el Poder Ejecutivo Nacional.

denominación de origen es un tipo especial de indicación geográfica que, por lo general, consiste en un nombre geográfico o una designación tradicional utilizada para productos que poseen cualidades o características específicas que cabe atribuir principalmente al entorno geográfico de producción. De esta manera, en el concepto de indicaciones geográficas quedan comprendidas las denominaciones de origen.

Los derechos de obtentor³⁹ son los beneficios que obtiene quien descubre o genera una nueva variedad vegetal. En Argentina, estos derechos se traducen en beneficios para el obtentor (es decir, productor agrario y cultivador), quien adquiere reconocimiento legal como el creador de aquellas variedades que sean nuevas, diferentes, estables y homogéneas, reconociéndose derechos exclusivos de comercialización a los titulares por un plazo que va desde un mínimo de 10 años a un máximo de 20, dependiendo de la variedad vegetal de que se trate, de acuerdo con las normas establecidas en el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales de 1978 (Convenio UPOV). Siguiendo la legislación argentina, el derecho de obtentor se le otorga a quien desarrolla alguna “mejora” a una semilla ya sea mediante transgénesis, hibridación o mejoramiento tradicional, para explotarla en exclusividad. Empero, no se otorga protección por la modificación genética que se realiza a una semilla, lo cual recae en el ámbito jurídico de la Ley de Patentes (LP). Y esto es así porque en Argentina⁴⁰, en materia de semillas y creaciones fitogenéticas, hay dos tipos de propiedad intelectual y dos tipos de conocimientos: el tradicional del mejoramiento vegetal, que puede dar lugar a una variedad vegetal protegida por derecho de obtentor (Ley 20.247), y el de la

³⁹ El Derecho de Obtentor está regulado en Argentina por la Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas (N. 20.247, reglamentada por el decreto N° 2183/91), publicada en BO: 16 de abril de 1973, Disponible en: <http://argentinambiental.com/legislacion/nacional/ley-20247-semillas-creaciones-fitogeneticas/>

⁴⁰ Resulta interesante la distinción que realiza A.M. Correa (2014) sobre los procesos de innovación en la materia. De acuerdo con este autor, en materia de variedades vegetales, la innovación se da de una manera bastante desconcentrada, donde existe un gran número de empresas semilleras que realizan innovación varietal. También los agricultores mejoran las variedades existentes. En cambio, en el caso de la biotecnología basada en el empleo de transgénesis, hay una muy fuerte concentración en pocas empresas de alcance internacional, de tal modo que cuando se plantea fortalecer la protección en el campo tecnológico, esto tendría como resultado el incrementar la capacidad de esas empresas de operar como un oligopolio.

innovación en biotecnología, que podría estar cubierto por un derecho de patente (Ley 24.481).⁴¹

El derecho de autor⁴² es un conjunto de normas jurídicas y principios que afirman los derechos morales y patrimoniales que la ley concede a los autores por el simple hecho de la creación de una obra literaria, artística, musical, científica o didáctica, esté publicada o inédita. En Argentina, la Ley 11.723 es la que regula el régimen Legal de la Propiedad Intelectual, estableciendo en su artículo 1° que: “[...] las obras científicas, literarias y artísticas comprenden los escritos de toda naturaleza y extensión, entre ellos los programas de computación fuente y objeto⁴³; las compilaciones de datos o de otros materiales; las obras dramáticas, composiciones musicales, dramático-musicales; las cinematográficas, coreográficas y pantomímicas; las obras de dibujo, pintura, escultura, arquitectura; modelos y obras de arte o ciencia aplicadas al comercio o a la industria; los impresos, planos y mapas; los plásticos, fotografías, grabados y fonogramas, en fin, toda producción científica, literaria, artística o didáctica sea cual fuere el procedimiento de reproducción.” El artículo 5° de dicha ley establece que “La propiedad intelectual sobre sus obras corresponde a los autores durante su vida y a sus herederos o derechohabientes hasta setenta años contados a partir del 1 de enero del año siguiente al de la muerte del autor.”⁴⁴ En el caso de obras realizadas en colaboración, el plazo se cuenta desde el 1 de enero del año siguiente a la muerte del último de los autores. Si

⁴¹ Ley 24.481, Ley de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de 1995 (1995). Ley pub. N° 24481. Buenos Aires, Argentina: Boletín oficial de Argentina, Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/27289/norma.htm> Consultado el 30 de junio de 2020.

⁴² Ver InfoLeg, Ley 11.723 sobre Régimen Legal de propiedad Intelectual de la República Argentina, disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/42755/texact.htm> Consultado el 30 de junio de 2020.

⁴³ Según la Ley de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la República Argentina, los programas de computación -como tales-, no son considerados invenciones. Ahora bien, los programas de computación pueden ser patentables si poseen un efecto técnico. Para aclarar cómo debe interpretarse el "efecto técnico", el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI) elaboró una directriz específica para el examen de las solicitudes de patente de invención de software. El documento, titulado "Protección de las patentes relacionadas con programas de computación" (Anexo III, Res. P-318/2012) explica que: “Un programa de computación reivindicado como tal o como un registro en un portador de grabación, no será patentable independientemente de su contenido. La situación no cambia cuando el programa de computación se carga en una computadora conocida. Sin embargo, si el objeto reivindicado aporta una contribución técnica al arte previo, la patentabilidad no deberá ser denegada por el solo hecho que un programa de computación interviene en su implementación”. Esto significa, por ejemplo, que máquinas controladas por programas, manufactura controlada por programas o procedimientos de control deberán ser considerados como materia patentable. Se desprende también que si el objeto reivindicado abarca solamente un programa de trabajo de control interno de una computadora conocida, el objeto propuesto podrá ser patentable si provee un efecto técnico.

⁴⁴ Casos especiales son los de la fotográfica y las películas. El artículo 34° de la ley aclara que las fotografías están protegidas sólo por veinte años desde su primera publicación, aún si su autor está vivo. En tanto las obras filmicas están protegidas por cincuenta años desde la muerte del último de sus colaboradores.

el autor no dejara herederos, los derechos pasan directamente al Estado Argentino por el mismo plazo que estipula la ley.

Uno de los problemas que frecuentemente se presenta al intentar proteger una obra intelectual creativa o inventiva es determinar si esta es patentable o, por el contrario, se trata de tutelarla a través de derecho de autor. El límite entre patentabilidad y derecho de autor suele ser difuso en la práctica (Smith Vaccaro, 2003). El derecho de autor y el derecho de patentes tienen un punto en común: protegen la expresión del intelecto humano y permiten obtener reconocimiento o ganancias por las creaciones o invenciones realizadas por el autor o inventor (derechos patrimoniales). Es decir, ambos otorgan una protección mediante un derecho exclusivo de monopolio sobre una creación intelectual, que excluye el uso del mismo por parte de terceros. Entre las diferencias más visibles, podemos destacar la temporalidad de estos derechos, que varían entre los 20 años para patentes a los 70 años *post mortem auctoris* para los derechos de autor. Por otra parte, la regulación autoral se diferencia claramente del derecho de patentes en lo que se refiere a los “derechos morales”, que apunta esencialmente a la idea de una supuesta conexión entre el autor y su obra, a la reputación del autor y al derecho inalienable de éste a disponer de la obra en términos de reconocimiento, así como de integridad. Estos derechos forman parte del derecho de autor, son personalísimos, inalienables e irrenunciables y únicamente las personas naturales pueden ser titulares de los mismos. Otra diferencia radica en la repercusión que tiene el registro. Mientras en el derecho de patentes éste tiene carácter constitutivo, en el derecho de autor cumple un rol declarativo. La protección en el derecho de autor es automática y nace con la creación. Como consecuencia de esto, existen complejidades muy diferentes en el registro de las invenciones y en el de las creaciones artísticas, literarias y científicas. En cuarto lugar, el otorgamiento de una patente implica revelar el procedimiento de creación de la invención, mientras que en el derecho de autor implica registrar el resultado final de la creación intelectual. Por último, el

reconocimiento internacional que se otorga al registro nacional es distinto en ambas materias. Mientras se garantizan recíprocos reconocimientos a los registros de derecho de autor en los distintos estados, en el caso de los derechos de propiedad industrial en general, el registro en un estado sólo tiene validez en su territorio.

Los derechos de propiedad intelectual e industrial son probablemente la forma más evidente de protección institucional. También se consideran mecanismos legales de protección los contratos de licencia, mediante los cuales se autoriza a terceros -en forma exclusiva o parcial- a utilizar el conocimiento protegido a través de un derecho de propiedad industrial (patente, modelo de utilidad, modelos o diseños industriales, marca) para explotarlo comercialmente, a cambio de regalías.

Otro medio que puede emplearse para resguardar información empresarial valiosa son los acuerdos de confidencialidad, que constituyen un mecanismo de persuasión eficaz para evitar la divulgación indebida de conocimiento codificado. Cuando se entabla un acuerdo de cooperación entre dos empresas, suele darse el caso de tener que compartir un secreto de fabricación o someter un prototipo a pruebas especializadas que no debería llegar a manos de los competidores. En estos casos, los acuerdos de confidencialidad o no divulgación pueden ser útiles para mantener y estrechar lazos comerciales entre potenciales socios, sin perder de vista la necesidad de proteger información valiosa.

La legislación laboral también constituye una fuente de protección institucional, que en ocasiones faculta a las empresas para firmar contratos de exclusividad o cláusulas de no competencia con sus empleados, disuadiendo el flujo de conocimiento tácito desde una compañía a otra. El conocimiento tácito es implícito e idiosincrásico, y a nivel organizacional está integrado en las rutinas y capacidades (Nelson y Winter, 1982; Teece, 1982; Teece y Pisano, 1998), gracias a lo cual constituye un mecanismo de defensa contra la imitación (es conocimiento que no se puede transferir fácilmente). En este sentido, como afirman

Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, (2007), las decisiones en el campo de los recursos humanos (contratación y despido de personal) pueden ser muy relevantes para asegurar una adecuada protección del esfuerzo innovador de la empresa.

1.3.2.b Mecanismos de apropiación estratégicos

Entre los mecanismos de apropiación estratégicos, es decir, aquellos que escapan a la formalidad de un registro o un contrato, destacan el secreto industrial, la estrategia de mover primero y los activos complementarios.

La expresión secreto industrial, es entendida por algunos autores como técnicas o procedimientos, con características parecidas a un invento, modelo o diseño industrial, que poseen valor por sí mismos, pero que no llegan a tener los requisitos necesarios para ser tutelados por el derecho de propiedad industrial (Gómez Segade, 1974; Farina, 1991 en Praxedis Zovak, 2003); y por otros, como sinónimo del “Know How” anglosajón, comprendiendo un *saber hacer* del que puede derivarse un nuevo producto, la mejora de uno ya conocido o el proceso de su elaboración (Kors, 2007; Pérez Miranda, 1991). Sea que lo consideremos de un modo o de otro, la noción de secreto industrial pone de relieve la existencia de dos opciones de protección que viven en tensión permanente: los DPI, mediante los cuales se obtiene tutela y monopolio de utilización, pero exige la divulgación del invento, modelo o diseño; y el secreto industrial propiamente dicho que, a riesgo de tomar los debidos recaudos para mantenerlo oculto, permite monopolizar el provecho económico de la innovación, evitando su conocimiento por la competencia. Así, mientras que los DPI son un instrumento de protección legal de las innovaciones, tiene como nota distintiva la publicidad y por ello, los conocimientos técnicos comprendidos en ellas son publicados a los fines de dar a conocer el monopolio conferido al titular y su explotación exclusiva por un determinado tiempo, transcurrido el cual la comunidad puede acceder a él. Por su parte, la característica principal del secreto industrial es la ausencia de publicidad, o sea, el titular de la información la

mantiene en reserva y la protección se extiende por el tiempo durante el cual se mantenga dicho secreto. Por esto, en muchas ocasiones, los conocimientos técnicos no se patentan, atento a que el inventor o titular no desea que se hagan públicos o, en otro supuesto, porque no reúnen los requisitos y condiciones objetivas de patentabilidad. En este marco, el secreto constituye un mecanismo casi natural de apropiación (Milesi, 2018), en especial de los insumos de I+D, si bien la empresa innovadora debe tomar algunas medidas para evitar que la información llegue finalmente a los competidores. Un factor importante para la protección es el correcto control de la gestión en el nivel dirigente. En este sentido, la estrategia empresarial debería contemplar la obligación de comunicar los secretos únicamente al personal que deba conocerlos, marcar los documentos que contengan información valiosa con la palabra “confidencial” (evitando caer en la tentación de marcar todos los documentos), imponer una contraseña para acceder a la información, y fabricar productos que sean resistentes a la ingeniería inversa.

A tenor de lo dicho, la regulación sobre competencia desleal proporciona abrigo para las actividades del intelecto humano que desean ser protegidas a través del secreto. Argentina no cuenta con una Ley de Competencia Desleal específica, pero sí con un conjunto de normas a través de las cuales se realiza el tratamiento de este tipo de actos. En la Constitución Nacional se ha incorporado en la reforma del año 1994 (art. 42) el principio a través del cual el Estado tiene como misión defender la competencia contra toda forma de distorsión de los mercados. En cuanto a la legislación de fondo, el tratamiento se realiza a través de las Leyes de Defensa de la Competencia (Ley 25.156), Defensa del Consumidor (Ley 24.240), Lealtad Comercial (Ley 22.802), los Códigos Civil (art. 953 y 1109) y Penal (art. 159), el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial (1966), incorporado a la legislación argentina por Ley 17.011, que prohíbe a modo de cláusula general los actos de “competencia desleal”, y por último, el Acuerdo APDIC (Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual

relacionados con el Comercio), que en su artículo 39 define unos mínimos de protección para el secreto industrial: “Las personas físicas y jurídicas tendrán la posibilidad de impedir que la información que esté legítimamente bajo su control se divulgue a terceros o sea adquirida o utilizada por terceros sin su consentimiento de manera contraria a los usos comerciales honestos”

El mecanismo mover o llegar primero basa su efectividad como medio para capturar valor en la ventaja obtenida por la empresa al innovar más rápido que los rivales, de tal manera que, al momento de producirse la imitación, la empresa ya ha lanzado un nuevo producto al mercado. Así, durante el tiempo que tardan en imitar la innovación, el primero en llegar puede obtener beneficios monopolistas en el mercado (Fernández Sánchez, 2004) y si innova constantemente, con el tiempo podrá mantener el liderazgo sobre sus potenciales imitadores, lo que le permitirá alcanzar una posición de mercado más fuerte, adquirir una mayor ventaja competitiva y extender una red de cooperación exclusiva con sus socios tecnológicos, proveedores, distribuidores y clientes (González Álvarez y Nieto Antolín, 2007: 284). La ventaja del pionero es mucho más fuerte en las industrias que tienen precios altos de compra, ventas bajas de productos nuevos y mercados de alto valor añadido, y es más débil en los mercados en los que existe una fuerte competencia en el precio, en los que los gastos de la fuerza de ventas directa son elevados y los productos son altamente personalizados o en los que el servicio es importante (Robinson, 1988 en Fernández Sánchez, 2004). Asimismo, si bien ser primero en el mercado tiene beneficios, los innovadores también pueden encontrar desventajas como es el costo de convencer a los clientes sobre los beneficios del producto, encontrar canales de distribución y continuar perfeccionando el producto incipiente (Rothaermel, 2016).

Los activos complementarios fueron introducidos por Teece (1986) en la literatura sobre apropiación. Para este autor, la comercialización exitosa de una innovación requiere que

los conocimientos en cuestión se utilicen junto con otras capacidades o activos (Teece, 1986: 288), como son los canales de distribución, la capacidad de servicio post-venta, la relación con los clientes y proveedores, la escala de producción, la calidad del producto. De acuerdo con Teece (1986:289), los activos complementarios pueden ser *genéricos*, porque no necesitan ser adaptados a una innovación en particular; *especializados*, ya que dependen unilateralmente de la innovación; o *co-especializados*, pues suponen una dependencia bilateral con la innovación. En este sentido, la empresa innovadora puede bloquear el acceso a un recurso complementario esencial para producir y/o comercializar la innovación, eliminando de ese modo cualquier expectativa de beneficio de un potencial imitador (Brandenburger y Nalebuff, 1996; Tripsas 1997, 2001 citados por López-Mielgo et al., 2007). Estudios empíricos clave sobre activos complementarios fueron realizados por Rothaermel (2016), quien los define como los mecanismos más importantes para sacar provecho de una innovación. Según la premisa de Teece, si bien las innovaciones se pueden copiar, muchos activos complementarios son difíciles de imitar porque surgen de interacciones entre personas de diferentes partes de la empresa y se construyen con el tiempo (Milesi, 2013). Sin embargo, Tripsas (Milesi, 2018) sostiene que ante cambios radicales, algunos activos complementarios pierden su valor como tales, y debilitan la empresa que monopolizaba el mercado. En cualquier caso, lo cierto es que las empresas que poseen activos complementarios relevantes (como podría ser el caso de las empresas que contienen *familines*), pueden basar su estrategia de apropiación en la mejora de estos activos para mantener una posición competitiva en el mercado.

Los mecanismos descritos anteriormente difieren entre sí, pero cuando se combinan, forman un marco dentro del cual la empresa puede salvaguardar sus innovaciones de manera bastante amplia y obtener beneficios apropiados de ellas (Hurmelinna-Laukkanen y Puumalainen, 2007; Hurmelinna-Laukkanen et al., 2012). Como bien afirma Cohen (2010), el secreto se emplea invariablemente antes de la presentación de una patente y, a menudo, antes

de la divulgación de la solicitud de patente; las patentes a menudo pueden contribuir a una ventaja en el tiempo de llegada al mercado⁴⁵, y las capacidades complementarias también pueden permitir a las empresas lograr una ventaja en el tiempo. Por otro lado, es posible afirmar que no todos los mecanismos están disponibles para todas las empresas, y aún cuando lo estuvieran, puede ser que no sean realmente efectivos para proteger todas (o parte de) sus innovaciones. De hecho, como sostiene Carlos Correa (2015), los DPI (en especial las patentes) no promueven la innovación en los países cuya base industrial o tecnológica es débil (como es el caso de Argentina), y gran parte de las veces cubren los desarrollos menores o banales y son usados para bloquear la innovación y la competencia genuina. Así, las diferentes evaluaciones de efectividad o fortaleza de los mecanismos de apropiación, no reflejan de manera transparente el rendimiento económico de su uso (Cohen et al., 2000; Cohen, 2010). Y esto es así porque la estrategia de apropiabilidad de cada empresa debe responder a sus objetivos comerciales (Hurmelinna-Laukkanen et al., 2012), y particularmente, en el caso de la empresa familiar, debe considerarse a la luz de elementos idiosincráticos que derivan de la familiness de la empresa. Lo importante aquí es que la estrategia de apropiabilidad que implemente la empresa, se desarrolle sobre la base de considerar aquellos aspectos de protección y de explotación que permitan capturar valor del mercado, sin disuadir el esfuerzo innovador de la empresa.

Si se parte de considerar que la competitividad sostenida de una empresa va a depender en cierta medida de su capacidad para protegerse de la imitación y de apropiarse de una proporción satisfactoria de los rendimientos de la innovación, interesa seguir investigando para mejorar nuestra comprensión sobre los factores que impactan en las acciones llevadas a

⁴⁵ Las Patentes de Invención crean un derecho exclusivo de explotación sobre un invento durante un espacio de tiempo determinado. Durante ese período, el titular de la patente detenta el “derecho a impedir que terceros, sin su consentimiento, realicen actos de fabricación, uso, oferta para la venta, venta o importación para estos fines del producto [...]” (Acuerdo ADPIC, 1994: 354, Art.28.a.) creando una situación de privilegio legal, en la cual el titular de este derecho cuenta con la capacidad de controlar la cantidad de producción y el precio, pudiendo restringir el acceso de algunos actores a este producto.

cabo por las empresas familiares para alcanzar resultados asociados con el éxito competitivo, entre lo que destaca, como hemos dicho anteriormente, las estrategias para capturar valor de las innovaciones introducidas.

Si asumimos que la estrategia de apropiación elegida por cualquier empresa innovadora (familiar o no familiar) está determinada, como indican Milesi et al. (2013), por las características del proceso de innovación (e.g., esfuerzo innovador, tipo de resultados obtenidos, capacidades acumuladas, cooperación y apoyo público) y las características estructurales de la empresa (e.g., sector⁴⁶, tamaño y edad de la empresa), interesa también conocer en qué medida, los recursos y capacidades idiosincráticos resultantes de las interacciones entre la unidad familiar, la propia empresa y los miembros individuales de la familia (la *familiness* de la empresa familiar), impactan en la elección de los mecanismos de apropiación utilizados por la firma.

Ahora bien, si se considera que la influencia familiar⁴⁷ afecta la performance innovadora de las empresas de familia (Cabrera-Suárez et al., 2001; Habbershon et al., 2003; Chrisman et al., 2003; Kellermans y Eddleston, 2007; Cruz y Nordqvist, 2012), es posible suponer que las empresas con mayor implicancia familiar (familiness fuerte) adoptan un enfoque diferente al de aquellas con menor influencia familiar (familiness débil) para gestionar la innovación tecnológica y particularmente, en la elección estratégica de herramientas apropiadas para proteger su propiedad intelectual.

⁴⁶La existencia de diferentes patrones de innovación sectorial está ampliamente documentada en la literatura (Pavitt, 1984; Dosi G., 1988; Malerba y Orsenigo, 1995). Sobre la base de considerar que la similitud de los modos de innovación viene de la mano de las características de los regímenes tecnológicos sectoriales (Malerba y Orsenigo, 1995) y que las especificidades de los procesos de innovación en la empresa pueden ser agregadas en un nivel sectorial en la medida que una industria representa “las medias de las distribuciones de las empresas” (Dosi G., 1988), Pavitt (1984) propuso una taxonomía que incluye elementos relativos a los regímenes tecnológicos sectoriales, como la apropiabilidad o el aprendizaje, e introduce otros relativos a las trayectorias tecnológicas seguidas por las industrias en función de cómo se desarrolla la actividad productiva. De esta manera, Pavitt considera que las tareas productivas e innovadoras están íntimamente relacionadas hasta el punto de que las primeras condicionan a las segundas según las complementariedades que existen entre las especificidades de ambas (Urraca-Ruiz, 2000).

⁴⁷En línea con Sirmon et al.(2008), la participación familiar es concebida como influencia familiar, y no como control familiar. Citando a Nordqvist (2005), estos autores afirman que el control familiar denota la idea de propiedad familiar total o mayoritaria, mientras que la influencia familiar representa situaciones en las que una familia tiene una participación sustancial en la propiedad y presencia gerencial en una empresa que, en conjunto, le permite afectar la acción estratégica sin proporcionar un control unilateral (Chua, et al., 1999 en Sirmon et al., 2008).

CAPÍTULO II: MODELO DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS

II.1 Modelo de Investigación

En esta investigación se parte de creer que el mayor recurso de una empresa familiar es su familia. Sus miembros proporcionan a la empresa personal, sangre nueva, alto grado de compromiso y dedicación (Ward, 1987: 57). Asimismo, la idea de formar parte del “proyecto familiar” provoca en los demás empleados sentido de pertenencia y genera una actitud más entusiasta que la de los trabajadores de empresas no familiares (Ward, 1987; Gallo, 1995). Además, la confianza de los clientes y las percepciones de calidad son recursos muy valiosos que suelen caracterizar a estas firmas (Cabrera-Suárez et al., 2001: 38). La transmisión de saberes técnicos y estratégicos a través de la experiencia o la educación en el seno de la familia, suscita el desarrollo de un conocimiento o tecnología especial que distingue a estas compañías de sus competidores. El aprovechamiento de estos y otros activos inimitables, invisibles e imperfectos de los negocios familiares; es decir, los valores compartidos, el compromiso, la cultura⁴⁸, la confianza, la reputación, entre otros (Cabrera-Suárez et al., 2001; Habbershon et al., 2003; Chrisman et al., 2003; Kellermans y Eddleston, 2007; Cruz y Nordqvist, 2012) podrían servir para explicar su performance innovadora.

Siguiendo la literatura, la familiness permite determinar si la mayor alineación de intereses entre la empresa y la familia impacta en su desempeño innovador. Sirmon, Hitt e Ireland (2007) consideran que la familiness, la cual ellos definen como una combinación de

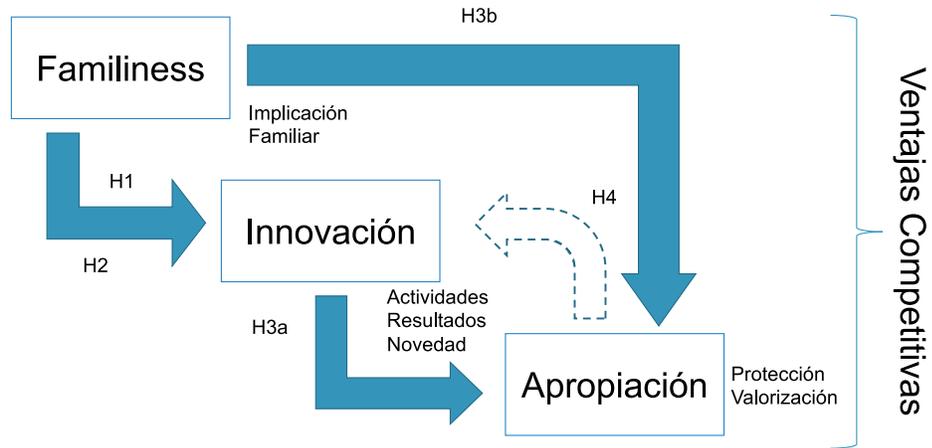
⁴⁸ La cultura familiar es un recurso estratégico importante que las empresas familiares pueden utilizar para obtener una ventaja competitiva. Para Dyer (1988) la cultura familiar se refiere al patrón coherente de creencias y valores que representan soluciones aceptables para los principales problemas de organización de la familia, y en este sentido, implica la alineación de los objetivos de la familia con los objetivos de la empresa (Rutherford, Kuratko y Holt, 2008), constituyéndose en un elemento sustancial del comportamiento empresarial, y por lo tanto, clave para entender su capacidad competitiva (Carrasco-Hernández y Jiménez-Jiménez, 2013).

propiedad familiar y presencia gerencial familiar, garantiza que la familia pueda ofrecer una orientación significativa con respecto a las acciones estratégicas de la empresa. Según estos autores, esta condición combina algunos beneficios de la participación familiar (p.ej., disponibilidad de recursos idiosincráticos), mientras que al mismo tiempo evita sus desventajas (v.g. afianzamiento familiar, altruismo, nepotismo, tradiciones miopes). Así, los autores encuentran que las empresas influenciadas por la familia pueden lidiar con las amenazas de la imitación de manera efectiva, asegurando mayores ventajas competitivas.

En esta tesis se espera que las empresas con mayor familiness, estén bajo menor presión para obtener mayores beneficios a corto plazo y tiendan a pensar en objetivos a largo plazo que les permitan crear oportunidades para sus descendientes (Zahra, 2005; 2018), y proteger a la empresa familiar de los competidores agresivos (Poza, 2011 López Fernández et al., 2012). Esto lleva a creer que la familiness -o mejor dicho, su fortalecimiento- no sólo podría impulsar a la empresa a aventurarse en la actividad innovadora, sino que tendría un impacto sobre los mecanismos que utilizan estas firmas para desarrollar y capturar el valor de sus innovaciones y generar ventajas competitivas que aseguren su sostenibilidad y pervivencia.

Mediante la presente investigación se busca estudiar la conexión entre la *familiness* y la estrategia de apropiación implementada por la empresa familiar, la cual se supone mediada por la innovación (inputs, actividades y outputs). Para ello, se propone un modelo de investigación (Ilustración 2) donde se plasman las relaciones que se plantean en las preguntas de investigación y se orienta la formulación de las hipótesis.

Ilustración 2. Modelo de Investigación



Fuente: elaboración propia

Con el fin de responder a las preguntas de investigación planteadas y alcanzar los objetivos de investigación propuestos, a continuación, se exponen las principales hipótesis de trabajo, que serán contrastadas de manera empírica mediante el empleo de pruebas estadísticas. Como puede apreciarse, las asociaciones entre las variables que determinan el comportamiento de las empresas familiares, conforman el modelo de investigación.

P₁: ¿Cómo se relaciona la familiness con la intensidad de esfuerzo innovador que realizan las empresas familiares?

Hipótesis H₁

H₁: El fortalecimiento de la familiness promueve la actividad innovadora e impulsa una mayor inversión en insumos (esfuerzos) de innovación.

Las empresas familiares constituyen un conjunto heterogéneo de entidades de negocio que difieren entre sí en función de su grado de familiness (débil o fuerte). En este sentido, se supone que la mayor alineación de intereses entre la empresa y la familia propietaria, producto de una mayor implicación familiar en la dirección de la firma (familiness fuerte), contribuye a la realización de actividades que llevan asociado un riesgo (Zahra, 2005; 2018) porque genera el desarrollo de estrategias basadas en una visión a largo plazo (Bruton, Ahlstrom y Wan, 2003) para crear oportunidades a las futuras generaciones y proteger a la empresa de la competencia (Poza, 2011; López Fernández et al., 2012). Así, se espera que las empresas con familiness fuerte tiendan a realizar mayores inversiones en actividades de innovación, incluso sin tener la certeza de poder obtener los resultados (outputs) esperados.

P₂: ¿ Existe alguna relación entre la familiness y el desarrollo de resultados de innovación?

Hipótesis H₂

H₂: El fortalecimiento de la familiness de la empresa se relaciona positivamente con el desarrollo de resultados de innovación

Partiendo de considerar que las estrategias, estructuras y rutinas que adoptan las empresas familiares (condicionadas por el conjunto de recursos y capacidades idiosincráticas de la firma) determinan su nivel de conocimiento y tecnología (Fagerberg et al., 2013), es posible suponer que el fortalecimiento de la familiness afecte las características de la actividad innovadora (cómo innovan) y el potencial para transformar el conocimiento existente en nuevos productos, servicios o procesos. En este sentido, se espera que a mayor familiness, mayor sea el desarrollo de productos y procesos tecnológicos que desarrollen estas empresas.

P₃: ¿De qué forma se relaciona la familiness con la estrategia de apropiación implementada por la firma?

Hipótesis H_{3a}

H_{3a}: La estrategia de apropiación está condicionada por el tipo de *insumo de innovación*, el tipo de *resultado de innovación* y el grado de *novedad obtenida*, los cuales responden positivamente al fortalecimiento de la familiness de la empresa

Es de esperar que la forma en la que la empresa se apropia de los resultados de sus innovaciones esté determinada por las características que asume la actividad innovadora que, en el caso de la empresa familiar, podría estar condicionada (como se plantea en la hipótesis 1 y 2) por la familiness de la firma. Si partimos de considerar que la fortaleza de la familiness a menudo crea una profunda base de conocimiento tácito específico (Sirmon y Hitt, 2003); y que el tipo de conocimiento, junto con el aprendizaje y la experiencia, ayudan a configurar el marco de referencia que se emplea en la toma de decisiones respecto de la estrategia de apropiación; cabría esperar que las empresas familiares con mayor grado de familiness aborden su estrategia de apropiación en base a elementos idiosincráticos (que faciliten, por ejemplo, la generación de relaciones estables con proveedores, contactos con nuevos socios y comunicación activa con clientes) de manera que promueva mayores ventajas competitivas y permita capturar el mayor valor de sus innovaciones.

Hipótesis H_{3b}

H_{3b}: El fortalecimiento de la familiness se relaciona negativamente con la propensión a utilizar mecanismos legales de apropiación

Si tenemos en cuenta, por un lado, el nivel de incertidumbre que invade el proceso de desarrollo y crecimiento empresarial, que genera una re-evaluación permanente de las opciones de apropiación disponibles, y por otro, el esquema de racionalidad limitada bajo el cual opera el agente económico, parece acertado preguntarse si las características especiales de la empresa y en concreto, la familiness, pueden influir en la elección de los mecanismos de apropiación. En este sentido, se espera que la mayor implicancia familiar en la empresa, cuya ventaja competitiva versa en la disponibilidad de recursos y capacidades con un bajo o nulo grado de transferibilidad, sea un factor relevante para explicar el menor impulso a utilizar mecanismos legales, en especial, las patentes, para apropiar los beneficios de las innovaciones, aún cuando se sienten fuertemente motivadas a invertir en actividades que suponen un elevado nivel de riesgo, como es la I+D interna.

P₄: ¿Es la percepción de apropiabilidad un factor determinante de la actividad innovadora?

Hipótesis H₄

H₄: La mayor percepción de apropiabilidad (eficacia de protección) no se vincula con la intensidad de la actividad innovadora

Como se planteó en el Capítulo 1, abundante literatura de carácter empírico y conceptual ha servido para cuestionar el papel de la apropiabilidad como determinante de la innovación tecnológica. Desde la perspectiva adoptada en esta tesis se asume que, si bien cierta percepción de apropiabilidad (en especial a través de los DPI) es importante para innovar, este no es un factor determinante, ya que muchas veces las empresas deciden invertir esfuerzos y desarrollar actividades de innovación sin tener la seguridad de poder apropiarse de los beneficios obtenidos. En esta línea, se asume que la percepción de eficacia de los mecanismos de apropiación (especialmente los DPI) tiene un leve impacto (marcado por la flecha discontinua en el modelo de investigación), en la intensidad de actividad innovadora y que la familiness (entre otros factores como podrían ser el tamaño, el sector, la base de conocimiento tecnológico y las características del entorno) juega un rol importante. En consecuencia, se espera que el impulso hacia la actividad innovadora en el caso de las empresas familiares, provenga del fortalecimiento de su familiness, y no tanto del desarrollo de medidas tendientes a robustecer aún más el régimen de propiedad intelectual e industrial existente.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

III.1 Diseño Metodológico

El trabajo que aquí se presenta es de carácter empírico y se basa en los datos que proporciona la ENDEI II. Siguiendo a Lakatos y Marconi (2003), se trata de una investigación de tipo exploratorio-descriptivo combinado, ya que tiene como objetivo describir un fenómeno particular, para el que se realizan análisis empíricos y teóricos.

En esta línea, a continuación se presenta la base de datos y su composición. Luego se describen las variables que, de acuerdo a la literatura revisada, operacionalizan los principales determinantes de la familiness, la innovación y la apropiación. Finalmente, se exponen los instrumentos estadísticos que van a emplearse para llevar a cabo los testeos empíricos de la Tesis.

III.2 Fuente de datos

Los datos necesarios para llevar a cabo la investigación fueron obtenidos a partir de la información relevada por la II Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI) llevada adelante por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS) de la República Argentina.

La ENDEI ⁴⁹ tiene alcance nacional, abarca al sector manufacturero y releva información referida al período 2014-2016. La encuesta se implementó sobre la base de una muestra estratificada por región⁵⁰, rama de actividad y tamaño de las empresas a partir de la población de firmas industriales registradas en el Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA). Para definir el marco muestral, se utilizó el directorio de empresas de la Secretaría de Gobierno de Trabajo y Empleo construido a partir del padrón de empresas registradas de AFIP y las declaraciones juradas que realizan los empleadores de sus trabajadores al SIPA. Finalmente, la muestra quedó integrada por 4.068 empresas industriales de 10 o más ocupados, de la cual la encuesta relevó a 3.944 respondentes efectivos de la muestra estadísticamente representativa, a partir de la que se calcularon los factores de expansión.

La base ENDEI utilizó dos tipos de formularios para la captación de datos: un cuestionario auto-administrado y un cuestionario de entrevista presencial con encuestador. Ambos formularios fueron utilizados en la presente tesis para contrastar las hipótesis planteadas. El cuestionario auto-administrado es completado en forma autónoma por el respondente, cuenta con criterios de consistencia automatizados que le permite al respondente revisar la carga de la información y rectificarla en caso necesario. Por su parte, el cuestionario presencial fue diseñado para ser completado a través de un aplicativo en notebooks. La información que releva es de tipo cualitativa y estructurada, lo completa el encuestador a través de la entrevista presencial al respondente. Por lo tanto, el diseño del cuestionario es dirigido y participativo. Ambos cuestionarios son semiestructurados ya que poseen tanto respuestas pre-codificadas como abiertas.

⁴⁹ Para más información, ver Ficha Técnica ENDEI II, 2014-2016 en <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti/documentos-de-trabajo/innovacion/endei-ii>

⁵⁰ En la versión de ENDEI utilizada en este estudio no es posible disponer de la variable “región” debido al riesgo de identificación de empresas que supone cruzar la localización regional con la rama de actividad tal su nivel de agregación actual.

III.3 Unidad de Análisis

La unidad de análisis a considerar en esta investigación es la empresa familiar argentina. Y en el marco de este conjunto, la observación se concentra particularmente en la empresa manufacturera. De acuerdo a los datos proporcionados por ENDEI, de las 3.944 empresas encuestadas, 2.954 (74,9%) son empresas familiares y 990 (25,1%) son empresas no familiares. Si luego hacemos un segundo corte, para concentrarnos sólo en aquellas firmas que indican tener un perfil innovador⁵¹, observamos que la muestra se reduce a 2.070 empresas.

III.4 Descripción y medición de variables

A continuación se describe cada una de las variables que operacionalizan los conceptos discutidos en el Capítulo I. Para la realización del estudio empírico se han utilizado distintas variables clasificadas en cuatro grupos: variables que miden la familiness de las empresas; variables que evalúan la performance innovadora de las empresas; variables que miden la capacidad de apropiación de las empresas, y por último; variables estructurales (o de control).

III.4.1 Bloque de familiness

De acuerdo con el marco teórico presentado en forma previa, para que la familiness se transforme en capacidades que permitan obtener una ventaja competitiva, requiere de la implicación familiar como elemento estratégico (Habbershon y Williams, 1999) conducente a diferentes comportamientos y resultados de los que existirían si la familia no se implicara,

⁵¹ Utilizando la terminología de ENDEI (2017), se denomina “innovativas” a las empresas que realizan actividades de innovación, mientras son “innovadoras” las firmas que han obtenido resultados de innovación durante el período analizado.

destacando la búsqueda de lucro y de beneficios no económicos, lo que contribuye a explicar el crecimiento y la supervivencia a largo plazo de algunas empresas familiares (Chrisman, Chua y Zahra, 2003). El fortalecimiento de la familiness (medida en términos de mayor implicación familiar en la empresa) puede dar como resultado el desarrollo de recursos que -bien aprovechados- permitirían contribuir a la generación de innovaciones (Habbershon y Williams, 1999). De este modo, se aprecia cómo una familia influye en la formulación de la estrategia de la empresa familiar y, a la vez, puede afectar a las prácticas empresariales de gestión de recursos (Chrisman et al., 2003).

En la literatura específica, la implicación familiar es medida a veces empleando como referencia la persona que ocupa el puesto de máximo ejecutivo de la empresa y el grado de participación de los miembros de la familia en la dirección de la empresa (Minichilli, Corbetta y MacMillan, 2010). En esta línea, la implicación podría también medirse teniendo en cuenta quién es el principal decisor en la empresa, quién decide sobre la gestión de recursos humanos, quién lleva a cabo las actividades de innovación de la empresa, como así también, si éste último es una fuente de inspiración para la innovación dentro de la empresa.

Dicho esto, de acuerdo con el marco teórico presentado en forma previa, en este trabajo se parte de considerar que las empresas familiares difieren entre sí en virtud de su grado de familiness. Asimismo, se considera que la familiness de la empresa familiar puede ser medida a través de la implicación del dueño (o dueños) en cuestiones clave para la empresa. De esta manera, para operacionalizar la familiness de las empresas familiares y poder determinar el grado de familiness de las empresas observadas, se constituye un gradiente a través del empleo de la fórmula: $\nabla \mathcal{F}(x_0, y_0, \dots)$, donde la función $\nabla \mathcal{F}$ comprende 4 (cuatro) preguntas clave de la encuesta ENDEI que permiten medir la participación de la familia en la empresa familiar a través de la implicancia del “dueño” en áreas clave para el desarrollo de la innovación:

Tabla 1. Variables que permiten medir la familiness según la ENDEI

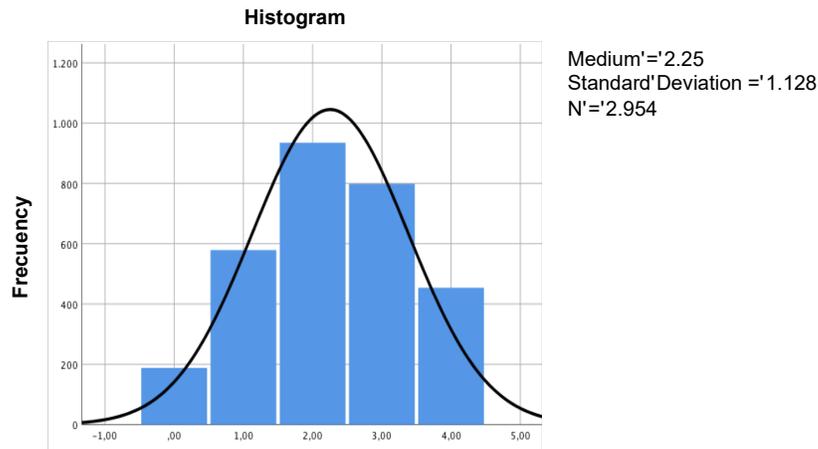
Variable ENDEI	Descripción	Tipo	Valor
[p.5.1.1]	¿El dueño lleva a cabo las actividades de innovación en la empresa?	Dicotómico-nominal	0,1
[p.7.1.1.d]	¿El dueño es una fuente de inspiración para la innovación?	Dicotómico-nominal	0,1
[p.10.1.1]	¿El dueño decide sobre la gestión de recursos humanos?	Dicotómico-nominal	0,1
[Toma_Decision_4.1]	¿El dueño es el principal tomador de decisiones en la empresa?	Dicotómico-nominal	0,1

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Con el objeto de comprobar si las preguntas mencionadas anteriormente reflejan partes del mismo constructo "familiness", se verifica la correlación entre las mismas. Como puede observarse en la

Ilustración 3, todas las variables seleccionadas parecen cumplir con los supuestos estadísticos de distribución normal, reflejado en el histograma con la curva normal sobrepuesta en el diagrama.

Ilustración 3. Medidas descriptivas de Familiness



Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Del análisis del gradiente familiness (*Tabla 2*) que comprende un continuo de escenarios que va desde la muy baja intensidad de familiness (valor mínimo = 0,00) hasta la posesión de muy alta familiness (valor máximo =4), se divide el grupo de empresas familiares entre las que poseen **familiness débil** (con intensidad media o menos) y empresas familiares con **familiness fuerte** (con media-alta y hasta muy alta familiness).

Tabla 2. Gradiente de Familiness

Valor	Familiness	Frecuencia	Porcentaje
0,00	Muy baja	188	6,4
1,00	Baja	579	19,6
2,00	Media	935	31,7
3,00	Alta	798	27
4,00	Muy alta	454	15,4
	Total	2954	100

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

A modo de síntesis, la *Tabla 3* presenta el conjunto de indicadores que permite explicar el constructo familiness. Como puede observarse, la variable familiness toma valor 1(uno) si la empresa tiene familiness fuerte y 0 (cero) si tiene familiness débil.

Tabla 3. Descripción de la variable Familiness

Variable	Indicador	Descripción	Tipo	Valor
Familiness	Débil/Fuerte	Grado de familiness	Dicotómico -nominal	0,1

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

III.4.2 Bloque de Innovación

Se trata de un grupo de variables que en conjunto miden la performance innovadora de las empresas. Comprende cinco dimensiones: Perfil innovador; Insumos (inputs); Intensidad; Resultados (outputs) y Novedad obtenida.

Perfil innovador

Un empresa tiene perfil innovador (o es innovativa, según ENDEI) si realiza al menos una actividad de innovación durante el período relevado. Las actividades de innovación hacen referencia a aquellas actividades que desarrollan las empresas, incluyendo las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que tienen por objeto

conducir a la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (pero no necesariamente han alcanzado el objetivo). Toma valor 1 (uno) si la firma tiene perfil innovador y 0 (cero) si no lo tiene.

Tabla 4. Descripción de la variable Perfil de Innovación

Variable	Indicador	Descripción	Tipo	Valor
Perfil de innovación	No tiene/Tiene	Realiza actividades de innovación	Dicotómico	0,1

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Insumos (inputs) de innovación

Como se ha dicho anteriormente, la actividad innovadora también puede definirse en función del tipo de esfuerzo innovador que realiza la empresa. La ENDEI contiene información sobre la realización de esfuerzos en 8 (ocho) diferentes actividades de innovación:

- **Investigación y desarrollo (I+D) interna:** hace referencia al trabajo creativo realizado con una cierta rutina o metodología, y no necesariamente de manera formal, con el objetivo de generar un nuevo conocimiento (científico o técnico) y su uso para crear nuevas aplicaciones. Incluye, por ejemplo, la construcción y prueba de un prototipo; la construcción y utilización de una planta piloto (si su objetivo es aportar nuevas mejoras, adquirir experiencia y/u obtener datos técnicos); ensayos clínicos (primeras fases); la creación de software (en tanto implique hacer avances científicos o tecnológicos y su objetivo sea resolver de

forma sistemática una incertidumbre científica o técnica).⁵² Toma valor 1(unos) si realiza I+D interna y 0 (cero) si no lo hace.

- **Subcontratación de I+D externa:** refiere al trabajo creativo, que no se realiza dentro de la empresa o con personal de la empresa, sino que se encarga a un tercero (grupo de investigadores, institución o empresa) con el acuerdo de que los resultados del trabajo serán de propiedad, total o parcial, de la empresa contratante. Incluye la adquisición de servicios de I+D de las unidades establecidas en el extranjero de empresas multinacionales. Toma valor 1(unos) si subcontrata I+D externa y 0 (cero) si no lo hace.
- **Diseño industrial e ingeniería (interna):** consiste en actividades realizadas en el interior de la empresa que sin cumplir con el requisito de novedad propio de la I+D, encuadra en la resolución de un problema técnico, por ejemplo: las reparaciones técnicas para la producción y distribución no incluidas en I+D; los planos y gráficos para la definición de procedimientos, especificaciones técnicas y características operativas; la instalación de maquinaria (ingeniería industrial); la puesta en marcha de la producción. Toma valor 1(unos) si realiza actividades de diseño e ingeniería y 0 (cero) si no lo hace.
- **Adquisición de maquinaria y equipos:** hacen referencia a la incorporación de bienes destinados a introducir mejoras y/o innovaciones de procesos, productos o técnicas organizacionales o de comercialización. No incluye el reemplazo de una máquina por otra de similares características. Toma valor 1(unos) si incorpora nuevos bienes y 0 (cero) si no lo hace.

⁵² No incluye actividades como: los estudios de mercado; el arranque del proceso de fabricación; la puesta a punto de maquinaria y herramientas y las modificaciones del proceso de fabricación; ni las actividades que impliquen la copia, imitación o ingeniería reversa como un medio para obtener conocimiento dado que este conocimiento no es novedoso para la industria (se debe considerar como “Diseño Industrial e Ingeniería”).

- **Adquisición de hardware y software:** al igual que el ítem anterior, refieren a la incorporación de bienes (en este caso, de la industria de la computación) para introducir mejoras o innovaciones. Es importante destacar que la incorporación de una nueva versión de un software ya instalado no implica una actividad de innovación. Toma valor 1(unos) si incorpora nuevos hardware y software y 0 (cero) si no lo hace.

- **Transferencia tecnológica:** hace referencia a la adquisición de derechos de uso de patentes, inventos no patentados, licencias, marcas, diseños, know-how o asistencia técnica vinculada a introducir mejoras y/o innovaciones de procesos, productos, técnicas organizacionales o de comercialización. Toma valor 1(unos) si realiza actividades de transferencia tecnológica y 0 (cero) si no lo hace.

- **Capacitación para la introducción de innovaciones:** Contempla la capacitación interna o externa del personal, tanto en tecnologías blandas (gestión y administración) como en tecnologías duras (procesos productivos) orientadas a una innovación específica. No incluye la capacitación a nuevos trabajadores en métodos, procesos o técnicas ya existentes en la empresa. Toma valor 1(unos) si realiza actividades de capacitación y 0 (cero) si no lo hace.

- **Consultorías:** son todas las contrataciones a terceros externos de servicios científicos y técnicos relacionados con las actividades. Toma valor 1(unos) si realiza consultorías y 0 (cero) si no lo hace.

Tabla 5. Descripción de la variable Insumos de Innovación

Variable	Indicador	Descripción	Tipo	Valor
Insumos de Innovación	I+D	Realiza I+D interna	Dicotómico	0,1
	Subcontratación	Contrata I+D externa	Dicotómico	0,1
	Diseño e Ingeniería	Realiza Diseño industrial	Dicotómico	0,1
	Maquinaria y equipos	Incorpora maquinaria y equipos	Dicotómico	0,1
	Hardware y Software	Incorpora hardware y software	Dicotómico	0,1
	Transferencia tecnológica	Adquiere DPIs	Dicotómico	0,1
	Capacitación para innovar	Realiza capacitación del personal	Dicotómico	0,1
	Consultorías	Contrata servicios científicos y técnicos	Dicotómico	0,1

Elaboración propia. Fuente: Encuesta ENDEI 2017

Intensidad total de esfuerzo innovador:

La intensidad total del esfuerzo innovador mide el cociente entre el gasto total en actividades de innovación y los ingresos corrientes de 2014 a 2016. Para categorizar la variable se han utilizado terciles. Los cortes se dan en 1,0930 y en 2,8527. Los casos comprendidos en el primer tercil (con valores inferiores a 1,0930) indican baja intensidad y toman valor 1 (uno). Entre ambos cortes (1,0930 y en 2,8527) se presenta el segundo tercil, que corresponde a los casos de media intensidad, tomando valor dos (2). Y por encima de 2,8527% es el tercer tercil, que indica intensidad alta y toma valor tres (3).

Tabla 6. Intensidad total del esfuerzo innovador

Variable	Indicador	Descripción	Tipo	Valor
Intensidad total del esfuerzo innovador	Baja	Baja intensidad de gasto en innovación	Nominal	1
	Media	Media intensidad de gasto en innovación	Nominal	2
	Alta	Alta intensidad de gasto en innovación	Nominal	3

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Intensidad de esfuerzo innovador por tipo de gasto

Para poder medir la intensidad del esfuerzo innovador por tipo de gasto, se calcula el porcentaje de ingresos corrientes del período 2016 que la empresa destinó a cada una de las actividades de innovación durante ese período. Se utilizan terciles como criterio de categorización. De esta manera, se asume que todo caso comprendido en el primer tercil (con valores inferiores a 33%) es considerado de baja intensidad y toma valor 1 (uno); aquellos casos que se encuentran comprendidos en el segundo tercil (entre el 33% y el 66%) son considerados de media intensidad y asumen el valor 2 (dos); y los casos que están en el tercer tercil (por encima de 66%) toman valor tres (3) e indican alta intensidad.

Tabla 7. Intensidad de esfuerzo innovador por tipo de gasto

Variable	Indicador	Categorías	Descripción	Tipo	Cortes	Valor
Intensidad del esfuerzo innovador por tipo de gasto	I+D	Baja	Intensidad de esfuerzo en I+D interna	Ordinal	0,2569 0,6764	1,3
	Subcontratación		Intensidad de esfuerzo en I+D externa	Ordinal	0,1119 0,3709	1,3
	Diseño Ind.		Intensidad de esfuerzo Mod/Dis. industrial	Ordinal	0,2201 0,7227	1,3
	Maquinaria	Media	Intensidad de esfuerzo en maquinaria	Ordinal	0,7966 2,0127	1,3
	Hard/Software	Alta	Intensidad de esfuerzo en hard/software	Ordinal	0,0842 0,1964	1,3
	Transf. Tec.		Intensidad de esfuerzo en Transf. Tec.	Ordinal	0,1162 0,4989	1,3
	Capacitación		Intensidad de esfuerzo en capacitación	Ordinal	0,0415 0,1197	1,3
	Consultorías	Intensidad de esfuerzo en consultoría	Ordinal	0,1230 0,3319	1,3	

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Resultados (outputs) de innovación

Para medir los resultados de innovación obtenidos por las empresas se consideran:

- **Nuevos productos:** refiere a la introducción en el mercado de bienes nuevos o significativamente mejorados en cuanto a sus características o al uso al que se destina. Para su desarrollo pueden utilizar nuevos conocimientos o tecnologías, o basarse en nuevas utilidades o combinaciones de conocimientos o tecnologías ya existentes.

Contempla las modificaciones de diseño que introducen un cambio significativo en las características funcionales (por ejemplo, mayor eficiencia o rapidez). Toma valor 1(uno) si efectivamente introduce nuevos productos y 0 (cero) si no lo hace.

- **Nuevos procesos:** corresponden a la introducción de un nuevo proceso de producción o de distribución (logística de aprovisionamiento de insumos, interna y distribución de productos finales) o procesos significativamente mejorados (cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos). Engloba la introducción de nuevos equipos, programas informáticos, nuevos procedimientos y técnicas empleadas para la creación del producto. Toma valor 1(uno) si efectivamente introduce nuevos procesos y 0 (cero) si no lo hace.
- **Innovación organizacional** contempla la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo y/o las relaciones con otras empresas o instituciones, las vinculaciones e integraciones con clientes, proveedores y organismos de investigación. Toma valor 1(uno) si efectivamente introduce una innovación organizacional y 0 (cero) si no lo hace.
- **Innovación de comercialización** consiste en la aplicación de un nuevo método de comercialización, que la empresa no utilizaba antes, y que implica cambios significativos del diseño o envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarifa. Toma valor 1(uno) si efectivamente introduce innovaciones en comercialización y 0 (cero) si no lo hace.

Tabla 8. Resultados de Innovación

Variable	Indicador	Descripción	Tipo	Valor
Resultados de Innovación	Nuevos productos	Introducción de bienes nuevos o sig. mejorados	Dicotómico	0,1
	Nuevos procesos	Introducción de procesos nuevos o sig. mejorados	Dicotómico	0,1
	Inno. organizacional	Introducción de un nuevo método organizativo	Dicotómico	0,1
	Inno. comercialización	Aplicación de un nuevo método de comercialización	Dicotómico	0,1

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Novedad obtenida

Esta variable mide el alcance de la innovación, distinguiendo entre la innovación a nivel de la empresa, a nivel de mercado nacional y nivel de mercado internacional. Como afirman López Fernández et al. (2012), la distinción es relevante desde el punto de vista económico, porque identifica la importancia de la actividad de innovación desarrollada por la empresa en términos de mercado (Abernathy y Clark, 1985 en López Fernandez et al., 2012). El grado de novedad puede ser considerado una medida alternativa de la intensidad de los resultados en innovación, basada especialmente en la relevancia tecnológica de las innovaciones obtenidas (Milesi, 2006). Siguiendo la ENDEI, el indicador puede asumir cuatro valores: 1 (uno) cuando el producto o proceso obtenido ya se conocía en el mercado y es sólo nuevo para la empresa; 2 (dos) cuando el producto o proceso obtenido a través de la innovación es nuevo para el mercado nacional pero ya se conocía a nivel internacional ; 3 (tres) cuando el producto o proceso obtenido a través de la innovación no existía previamente para la rama o sector industrial a nivel internacional; y 0 (cero) cuando las firmas que no obtuvieron innovaciones de producto ni de proceso.

Tabla 9. Novedad Obtenida

Variable	Indicador	Descripción	Tipo	Valor
Novedad obtenida	Novedad de producto	Novedad de las innovaciones de producto	Ordinal	0,3
	Novedad de proceso	Novedad de las innovaciones de proceso	Ordinal	0,3

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

III.4.3 Bloque de apropiación

Consiste en variables que en conjunto determinan la capacidad de apropiación de los resultados de innovación de las empresas. Como se ha mencionado en el marco teórico,

comprende dos dimensiones: Mecanismos Legales y Mecanismos Estratégicos. De ellos, se miden dos aspectos reelevantes: por un lado, la intensidad del uso que hacen de ellos las empresas; y por otro, la efectividad de los distintos mecanismos para proteger y capturar valor de sus innovaciones.

En relación con los mecanismos de apropiación legales, la literatura señala que las patentes son normalmente más utilizadas para proteger las innovaciones de producto que las de proceso y que su uso y efectividad varían según el sector industrial (Mansfield, 1986; Levin et al, 1987 citados por Milesi et al., 2016). En lo que refiere a los modelos o diseños industriales, son una herramienta de insoslayable valor para proteger aquellos productos atractivos e innovadores que desarrolla la firma a través de sus actividades de diseño industrial e ingeniería interna, y también pueden ser un elemento importante de la marca, contribuyendo a transmitir una imagen positiva de la empresa. La propia marca es un instrumento efectivo para el desarrollo de innovaciones de comercialización, puesto que se utilizan en relación con la comercialización de productos o servicios. Por su parte, los contratos de exclusividad con el personal de la empresa y los acuerdos de confidencialidad con los socios, resultan útiles para proteger información valiosa ligada a innovaciones de producto y de proceso, e incluso para estrechar lazos comerciales que permitan mejorar la posición competitiva de la firma. Por lo que respecta a las denominaciones de origen, los derechos de autor y los derechos de obtentor, si bien ha sido incorporados por la ENDEI, su efectividad para proteger innovaciones del sector manufacturero no parece ser elevada, pues su propia naturaleza los convierte en mecanismos efectivos para apropiar innovaciones en otros sectores.

En lo que refiere a los mecanismos de apropiación estratégicos, la estrategia de mover primero es de utilidad para la protección de nuevos productos y procesos que desarrolla la empresa y facilita una ventaja temporal que genera condiciones favorables para la utilización de otros mecanismos, tales como la patente o el desarrollo de activos complementarios (Milesi

et al., 2016). En este sentido, la “innovación continua” que surge de la utilización reiterada de este mecanismo (Fernández Sánchez, 2004), ayuda a la empresa a extender una red de cooperación exclusiva con sus socios tecnológicos, proveedores, distribuidores y clientes (González Álvarez y Nieto Antolín, 2007: 284). También es importante destacar que su efectividad varía según el tipo de producto o proceso y el mercado en el que se inserta la innovación (Robinson, 1988 en Fernández Sánchez, 2004). En relación con el secreto, suele ser un instrumento de gran utilidad para proteger aquellas innovaciones de producto o de proceso que no reúnen las condiciones objetivas de patentabilidad o que son tan esenciales para la empresa, que requieren una protección temporal *sine die*. Por último, el control de las redes de distribución y venta, la asistencia técnica y el servicio post-venta, la comunicación activa con clientes y proveedores, la escala de producción, y otras estrategias de apropiación, constituyen activos complementarios de gran valor para limitar la imitación por parte de los competidores.

Uso de Mecanismos de apropiación

Esta variable permite analizar la utilización de los diversos mecanismos de apropiación por parte de la firma en el período de análisis, evidenciando el uso que hace de los mecanismos legales y estratégicos. Toma valor 1 (uno) en caso positivo y 0 (cero) en el caso contrario.

Tabla 10. Uso de mecanismos de apropiación

Variable	Dimensión	Indicador	Descripción	Tipo	Valor
Uso de mecanismos de apropiación	Mecanismos Legales	Mod./Dis. industrial	Utiliza Mod. /Dis. Indust.	Dicotómico	0,1
		Marcas	Utiliza marcas	Dicotómico	0,1
		D.O.	Utiliza denom. de origen	Dicotómico	0,1
		Modelo de utilidad	Utiliza modelos de utilidad	Dicotómico	0,1
		Derecho de autor	Utiliza derechos de autor	Dicotómico	0,1
		Derecho de obtentor	Utiliza derechos de obtentor	Dicotómico	0,1
		Cont. exclusividad	Utiliza contrat. con personal	Dicotómico	0,1
		Con. confidencialidad	Utiliza contratos con clientes	Dicotómico	0,1
	Mecanismos Estratégicos	Patentes	Utiliza patentes	Dicotómico	0,1
		Llegar Primero	Utiliza llegar primero	Dicotómico	0,1
		Fidelización	Utiliza comunicación activa	Dicotómico	0,1
		Control de redes	Utiliza el control de redes	Dicotómico	0,1
		Secreto	Utiliza el secreto	Dicotómico	0,1
		Acceso a insumo	Utiliza el acceso a insumos	Dicotómico	0,1
		Escala d producción	Utiliza la producc. en escala	Dicotómico	0,1
		Asistencia pos venta	Utiliza servicios posventa	Dicotómico	0,1
Otra Estrategia	Utiliza otras estrategias	Dicotómico	0,1		

Elaboración propia. Fuente: Encuesta ENDEI 2017

Eficacia de los Mecanismos de Apropiación

Esta variable tiene como objetivo analizar la percepción de eficacia que posee cada uno de los mecanismos de apropiación para la empresa (percepción de apropiabilidad). Toma valor 5 (cinco) si es muy alta, valor 4 (cuatro) si es alta, valor 3 (tres) si es media, valor 2 (dos) si es baja y valor 1 (uno) si es muy baja.

Tabla 11. Eficacia de Mecanismos Legales.

Variable	Dimensión	Indicador	Descripción	Tipo	Valor
Eficacia de mecanismos de apropiación	Mecanismos Legales	Modelos y Diseños Industriales	Muy baja Baja Media Alta Muy alta	Ordinal	1,5
		Marcas			
		D.O.			
		Mod. de utilidad			
		Derecho de autor			
		Dcho. obtentor			
		Contrato de exclusividad con personal			
		Contrato confidencialidad con clientes			
	Mecanismos Estratégicos	Patentes			
		Llegar Primero			
		Fidelización			
		Control de redes			
		Secreto			
		Acceso excl. a insumo			
		Escala producción			
		Asistencia posventa			
Otra Estrategia					

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

III.4.4 Bloque de variables de control o estructurales

Como variable de control se ha tomado en primera medida el *tamaño*, que permite clasificar a las empresas en pequeñas (10 a 25 empleados), medianas (26 a 99 empleados) y grandes (100 o más empleados). Este indicador toma valor 1 (uno) cuando la empresa es pequeña, valor 2 (dos) cuando es mediana y valor 3 (tres) cuando es grande.

Tabla 12. Tamaño de la empresa

Variable	Indicador	Descripción	Tipo	Valor
Tamaño	Pequeña	10 a 25 empleados	Ordinal	1,3
	Mediana	26 a 99 empleados		
	Grande	Más de 100 empleados		

Elaboración propia. Fuente: Encuesta ENDEI 2017

La segunda variable de control considerada es la *Intensidad Tecnológica*, que es un indicador de la capacidad de innovación de las empresas en cada una de las ramas de actividad del sector manufacturero que se encuentra en la ENDEI. La descripción de cada rama de actividad de la ENDEI fue tomada del CIU3⁵³ abierta a 2, 3 y/o 4 dígitos.

Si se considera que las diferencias (inter e intra) sectoriales generan oportunidades tecnológicas que impactan sobre la capacidad de las empresas para introducir nuevos productos o procesos (Pavitt, 1984; Dosi G., 1988; Malerba y Orsenigo, 1995; Milesi, 2006; Milesi et al., 2013), resulta fundamental analizar la relación entre las variables principales (familiness, innovación y apropiación) controlando el impacto del elemento sectorial.

La intensidad tecnológica se mide usando la taxonomía de la OCDE⁵⁴, que procura captar la diferenciación tecnológica de las diversas ramas industriales e identifica cuatro tipos de sectores: de alta tecnología, de media–alta tecnología, de media–baja tecnología y de baja

⁵³ La clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIU) es la clasificación internacional de referencia de las actividades económicas productivas. Su principal finalidad es facilitar un conjunto de categorías de actividad que pueda utilizarse para la elaboración de estadísticas por actividades.

⁵⁴ Ver ANEXO II: Clasificación sectorial (OCDE)

tecnología. Esta clasificación se basa en las intensidades directas de I+D calculadas a partir de dos medidas de la producción (valor agregado y valor de la producción). Debe tenerse en cuenta que, como expresan Báscolo et al. (2012), las ramas de actividad pueden sufrir modificaciones en la escala de intensidad tecnológica de acuerdo a nuevos desarrollos científicos en su concepción y, por esto, se trata de una clasificación temporaria.

En línea con lo mencionado, esta variable toma valor uno (1) si la rama de actividad presenta intensidad tecnológica baja; valor dos (2) si presenta intensidad tecnológica media-baja; valor tres (3) si presenta intensidad media-alta; y valor cuatro (4) si presenta alta intensidad tecnológica.

Tabla 13. Intensidad Tecnológica

Variable	Indicador	Descripción	Tipo	Valor
Intensidad Tecnológica	Baja	Alimentos; productos textiles; confecciones; cuero; madera; papel; edición; muebles; frigoríficos; productos lácteos; reciclamiento de desperdicios y desechos; tabaco.	Nominal	1
	Media Baja	Productos de caucho y plástico; otros minerales no metálicos; metales comunes; otros productos de metal.	Nominal	2
	Media Alta	Maquinaria y equipo; maquina herramienta en general; vinos y otras bebidas fermentadas; maquinaria agropecuaria y forestal; aparatos de uso doméstico; carrocerías, remolques y semirremolques; autopartes.	Nominal	3
	Alta	Productos químicos; instrumentos médicos; otros equipos de transporte; farmacéuticas; material eléctrico, radio, televisión.	Nominal	4

Elaboración propia. Fuente: Encuesta ENDEI 2017

III.5. Herramientas estadísticas utilizadas

III.5.1. El análisis descriptivo

El análisis de datos se inicia con el estudio descriptivo de todas las variables, con el objeto de identificar sus principales características mediante un análisis individual de cada una de ellas, para posteriormente estudiar las relaciones entre las mismas. Con este tipo de estudios

no se espera establecer relaciones de causalidad, si bien la descripción es una forma legítima de investigación que cumple una función valorativa de máxima trascendencia, al servir como un antecedente genuino para aproximarse al esclarecimiento causal.

III.5.2. El análisis de tablas de contingencia

Luego del análisis descriptivo, se realiza un estudio de las frecuencias que facilitan las tablas de contingencia. Se ha elegido el análisis de tablas de contingencia porque es una de las técnicas de análisis estadístico más habitual en los trabajos de tratamiento de datos donde la mayoría de las variables son cualitativas (como es el caso de la presente tesis). Se trata de una técnica de base, destinada a la lectura y estudio de las relaciones entre unas pocas variables cualitativas o categóricas, muy utilizada para el análisis descriptivo de sus relaciones (López-Roldán y Fachelli, 2015). Así, mediante esta técnica, es posible determinar la existencia y naturaleza de la relación de asociación entre las variables consideradas, que es uno de los objetivos de esta investigación.

A modo de breve explicación, una tabla de contingencia analiza las frecuencias de dos o más variables cualitativas a partir de la distribución conjunta que surge al cruzarlas o relacionarlas (López-Roldán y Fachelli, 2015). De esta manera, es posible describir cada uno de los constructos “Familianness”, “Innovación” y “Apropiación”, pero añadiendo la riqueza informativa de la relación entre ellos, permitiendo el estudio de las condiciones que influyen en la distribución de una variable en relación a esas otras consideradas como relevantes. En este estudio se emplean tablas cruzadas donde aparece el porcentaje por fila de la frecuencia (o frecuencia relativa) y el residuo estandarizado. La utilización de los porcentajes en lugar de valores absolutos permite eliminar la influencia del tamaño de la muestra y de los marginales, facilitando las comparaciones entre valores, entre las distribuciones condicionales, y la comprobación de la existencia (o no) de la relación entre las variables.

III.5.3. La prueba Chi-Cuadrado para probar existencia o no de asociación

La asociación captada a través de la lectura de los porcentajes requiere concretarse (objetivarse) en medidas que nos indiquen, cuando se emplean estudios muestrales, si esa relación es significativa o no desde un punto de vista estadístico. En este sentido, con el objeto de validar las hipótesis de asociación entre variables, es importante contar con un cálculo que determine si las diferencias observadas son suficientemente significativas, o por el contrario, no constituyen un hecho relevante cuando queremos extrapolarlas al conjunto de la población. Para contrastar la hipótesis de asociación entre las variables se realiza la denominada prueba de independencia de chi cuadrado de Pearson.⁵⁵ Para llevar a cabo esta prueba estadística de contraste de hipótesis lo primero que se hace es formular las hipótesis nula y alternativa: H_0 Las variables estudiadas son independientes; H_A Las variables estudiadas no son independientes, y por lo tanto, existe asociación.

Luego se calcula el valor del estadístico; el chi-cuadrado (χ^2), se determina la probabilidad asociada al estadístico y se acepta o rechaza la hipótesis nula. La regla de decisión de Pearson establece que *Si χ^2 Calculado > χ^2 Tabla⁵⁶*, entonces no hay independencia entre variables y se debe rechazar la hipótesis nula para aceptar la hipótesis alternativa.

En la teoría, la forma de conocer la existencia o no de asociación entre dos variables consiste en contrastar las frecuencias observadas o reales (O_i) con las frecuencias esperadas o teóricas (E_i) suponiendo que no hubiera asociación, es decir, suponiendo que fueran independientes. Al comparar estas frecuencias, si no existen diferencias entre ellas, se asume la ausencia de asociación o de relación de interdependencia, y se dice que las variables son independientes entre sí. Pero cuando se producen diferencias entre estos valores, por exceso o

⁵⁵ Karl Pearson (1857–1936) fue un prominente científico, matemático y pensador británico, que estableció la disciplina de la estadística matemática.

⁵⁶ Ver ANEXO I Distribución Chi Cuadrado χ^2

por defecto, se debe determinar si esas diferencias son suficientemente importantes, si la asociación que indican es significativa, o bien si las diferencias observadas en la muestra son atribuibles simplemente al azar (López-Roldán y Fachelli, 2015). La obtención de las frecuencias teóricas esperadas bajo la hipótesis de independencia supone encontrar una distribución, para cada categoría de la variable independiente, que no difiera de la distribución global de la variable dependiente, es decir, que la frecuencia relativa para cada casilla sea la misma que la del total.

En la práctica, para realizar este contraste se utiliza el paquete estadístico SPSS, que permite analizar las frecuencias observadas y esperadas, proporcionando un valor χ^2 determinado en cada caso. Si existe concordancia perfecta entre las frecuencias observadas y las esperadas, el estadístico tomará un valor igual a 0; por el contrario, si existe una gran discrepancia entre estas frecuencias, el estadístico tomará un valor grande y acusará una significación asintótica bilateral de ,000. Esta cifra es una probabilidad y significa P-Value. Cuando esta probabilidad es inferior a 0,05 (P": Nivel de Significación=5%) se suele rechazar la hipótesis nula H_0 de no relación entre las variables, para aceptar la hipótesis alternativa H_A , que indica que la relación entre las variables existe y es estadísticamente significativa, y no se debe al azar.

III.5.4. El análisis de los residuos para medir la asociación entre categorías.

El análisis de los residuos permite ver la relación entre pares de categorías y se parte de la misma idea que el contraste de chi cuadrado, pero localizado en una casilla. Los residuos son la diferencia entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas bajo la hipótesis de independencia. Mientras mayor sea el residuo, más se distancia de la situación de independencia y, en consecuencia, mejor se refleja la existencia de asociación entre los pares de categorías. Los residuos estandarizados o tipificados permiten eliminar el efecto que tienen

sobre el valor del residuo las distribuciones marginales de las variables, del número de efectivos de las categorías de las variables. Es decir, estandarizar las mayores frecuencias conjuntas, pues cuanto mayores son los efectivos, mayor probabilidad de que los residuos sean grandes (López-Roldán y Fachelli, 2015). Para un nivel de significación del 0,05, donde todos aquellos valores superiores a $\pm 1,96$ son estadísticamente significativos, constituye un test donde se contrasta si el valor obtenido difiere significativamente de 0 con un nivel de confianza del 95%.

El análisis de los residuos es importante porque permite observar qué categorías se relacionan significativamente; la dirección de la asociación (positiva o negativa según los signos); y la naturaleza de la relación, al poder deducir perfiles de categorías de ambas variables y un patrón general de la relación entre éstas a partir del conjunto de sus categorías.

III.5.5. Análisis de tablas de contingencia multidimensionales

Tan importante como determinar la asociación entre dos variables es analizar qué sucede cuando se introduce una tercera variable, llamada de control. Este control se puede hacer de diversas maneras. En el presente estudio, se emplea el método de control por una tercera variable (factor test). Se trata de examinar la relación original entre dos variables en cada nivel o dentro de cada uno de los grupos que determina la variable de control. De esta manera, el análisis de tipo multidimensional se lleva a cabo mediante la introducción de una variable de control a la tabla de contingencia bidimensional para observar el comportamiento de los porcentajes y de las medidas de asociación para cada valor o categoría de esta tercera variable. Lo que se hace es reproducir un análisis bivariable dentro de cada una de las sub-tablas que definen los valores de la tercera variable. Nos encontramos así con una descomposición de la relación original entre dos variables que facilita una lectura parcial y la obtención de medidas de asociaciones parciales para cada sub-grupo o sub-muestra que establece cada categoría de la nueva variable (López-Roldán y Fachelli, 2015).

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo, se presenta el procesamiento estadístico de la información proporcionada por ENDEI, el cual se lleva a cabo mediante el empleo del paquete estadístico SPSS⁵⁷ en su versión 25.0.

IV.1. El análisis descriptivo de los datos

En el siguiente apartado, se hace un análisis descriptivo del comportamiento de las variables definidas en el capítulo anterior.

IV.1.1. Familiness

Como puede observarse en la *Tabla 14*, el conjunto de empresas familiares de la muestra se compone de un 57,6% de empresas con familiness débil y un 42,4% empresas con familiness fuerte.

Tabla 14. Empresas según Familiness

Familiness	Frecuencia	Porcentaje
Familiness Débil	1702	57,60%
Familiness Fuerte	1252	42,40%
Total	2954	100%

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

⁵⁷ SPSS es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y aplicadas, con destacada capacidad para trabajar con grandes bases de datos y una sencilla interfaz para la mayoría de los análisis.

IV.1.2. Innovación

IV.1.2.a. Perfil innovador

La *Tabla 15* evidencia que una amplia mayoría de empresas familiares (2.076) han realizado al menos una actividad de innovación durante el período analizado; mientras que un 29,7% (878 empresas) declara no haber realizado ningún esfuerzo por innovar.

Tabla 15. Medidas descriptivas Perfil Innovador

Perfil innovador	Frecuencia	Porcentaje
No hace innovación	878	29,70%
Hace innovación	2076	70,30%
Total	2954	100%

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

IV.1.2.b. Insumos (*inputs*) de Innovación

De acuerdo con la *Tabla 16*, y en línea con esperado, es posible constatar que del total de las empresas familiares argentinas del sector manufacturero (2.954 firmas), la mayoría de las empresas (57,2%) invierten recursos en la adquisición de maquinaria y equipos, seguido por un 43,9% de empresas que declaran haber realizado actividades de diseño industrial e ingeniería (interna). Un dato no menor es que casi el 40% de estas empresas declaran realizar actividades de I+D (1.159 firmas) e invierten en la adquisición de hardware y software (1.171 empresas). La escasa inversión de esfuerzos en actividades de subcontratación de I+D externa (15,6%) y transferencia tecnológica (9,9%) por parte de las empresas del estudio, puede ser un indicador de la tendencia de estas empresas a incorporar tecnologías foráneas para adaptarlas de manera que permitan desarrollar productos y procesos innovadores con impacto a nivel interno, e incluso, nacional.

Tabla 16. Insumos de Innovación

Insumos de innovación	Frecuencia		Porcentaje	
	No	Sí	No	Sí
I+D interna	1795	1159	60,80%	39,20%
Subcontratación de I+D externa	2492	462	84,40%	15,60%
Diseño industrial e Ingeniería	1657	1297	56,10%	43,90%
Maquinaria y equipos	1265	1689	42,80%	57,20%
Hardware y software	1783	1171	60,40%	39,60%
Transferencia tecnológica	2663	291	90,10%	09,90%
Capacitación	1892	1062	64,00%	36,00%
Consultorías	1975	979	66,90%	33,10%

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

IV.1.2.c. Intensidad total de esfuerzo innovador

Si medimos la intensidad total de esfuerzo innovador de las empresas familiares tomando en consideración la proporción de ingresos corrientes del período 2014 al 2016 destinada a gastos en actividades de innovación, podemos comprobar (Tabla 17) que 1.523 empresas (51,6% de la base) realizan gastos en actividades de innovación.

Tabla 17. Intensidad total de esfuerzo innovador

Intensidad Esfuerzo Innovador	Frecuencia	Porcentaje
Baja	481	16,30%
Media	521	17,60%
Alta	521	17,60%
Total	1523	51,60%
Ns/Nc o No hace ⁵⁸	1431	48,40%
Total	2954	100%

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

IV.1.2.d. Intensidad de esfuerzo innovador por tipo de gasto

Al analizar la intensidad del esfuerzo innovador discriminando por tipo de gasto (Tabla 18) se observa que las empresas invierten mayores recursos (medidos como proporción de ingresos corrientes para el año 2016) en la incorporación de bienes (maquinaria, equipos, hardware y software) y actividades de I+D interna. Entre las actividades donde las empresas invierten menos recursos, destaca especialmente la adquisición de derechos de uso de patentes, inventos no patentados, licencias, marcas, diseños, know-how o asistencia técnica

⁵⁸ Comprende aquellos casos en los que el respondiente indica No sabe/No contesta o no realiza esfuerzos de innovación

destinada a introducir mejoras e innovaciones de procesos, productos, técnicas organizacionales o de comercialización (transferencia tecnológica).

Tabla 18. Intensidad de Esfuerzo Innovador por Actividad de Innovación (2016)

Intensidad Esfuerzo Innovador	I+D Interna		I+D Externa		Diseño Industrial		Maquinaria y Equipos		Hardware Software		Transferencia Tecnológica		Capacitación		Consultoría	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Baja	195	6,60%	55	1,90%	218	7,40%	400	13,50%	196	6,60%	20	0,70%	118	4,00%	149	5,00%
Media	255	8,60%	63	2,10%	245	8,30%	415	14,00%	218	7,40%	21	0,70%	145	4,90%	169	5,70%
Alta	220	7,40%	58	2,00%	213	7,20%	443	15,00%	223	7,50%	17	0,60%	140	4,70%	165	5,60%
Total	670	22,70%	176	6,00%	676	22,90%	1258	42,60%	637	21,60%	58	2,00%	403	13,60%	483	16,40%
No realiza	2284	77,30%	2778	94,00%	2278	77,10%	1696	57,40%	2317	78,40%	2896	98,00%	2551	86,40%	2471	83,60%
Total	2954	100%	2954	100%	2954	100%	2954	100%	2954	100%	2954	100%	2954	100%	2954	100%

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

IV.1.2.e. Resultados (outputs) de Innovación

De acuerdo a los datos de la *Tabla 19* se observa que las empresas han sido más exitosas en la obtención de productos nuevos y mejorados (60,2% empresas) y -en menor medida- en la obtención de procesos nuevos y mejorados (55,1% empresas), que en la obtención de innovaciones organizacionales (27,3% de empresas) y de comercialización (24% de empresas). Lo dicho, parece indicar que las empresas familiares locales tienden a incorporar prácticas productivas conocidas, que sirven para desarrollar innovaciones de producto o de procesos.

Tabla 19. Resultados de Innovación

Resultados de Innovación	Frecuencia			Porcentaje			Total	
	Sí	No	Perdidos	Sí	No	Perdidos	Frec.	%
Productos nuevos o mejorados	1780	1152	22	60,30%	39,00%	0,70%	2954	100%
Procesos nuevos o mejorados	1629	1303	22	55,10%	44,10%	0,70%	2954	100%
Innovación organizacional	806	2126	22	27,30%	72,00%	0,70%	2954	100%
Innovación en comercialización	708	2224	22	24,00%	75,30%	0,70%	2954	100%

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

IV.1.2.f. Novedad obtenida

Al medir el alcance de la innovación (*Tabla 20*), distinguiendo aquellas empresas que generan un impacto a nivel de empresa (valor 1), a nivel de mercado nacional (valor 2) y en el mercado internacional (valor 3), podemos observar que en la mayoría de los casos, las empresas

desarrollan productos o procesos que resultan novedosos a nivel interno, e incluso, para el mercado nacional. Empero, la obtención de productos y procesos cuya novedad impacta en el mercado internacional son limitados. Lo dicho, parece corroborar que las empresas locales centran sus esfuerzos en la incorporación y adaptación de innovaciones extranjeras lo que, como se verá en el próximo punto, probablemente se refleje en un reducido número de patentes y escasa utilización del secreto como mecanismo de apropiación. Cabe destacar también que, especialmente en el mercado nacional, las empresas producen proporcionalmente un mayor volúmen de innovaciones en productos que en procesos, lo que parece indicar que éstas centran sus esfuerzos en la incorporación de prácticas productivas conocidas, pero que resultan significativas para el posicionamiento competitivo de la empresa.

Tabla 20. Novedad Obtenida

Resultados Innovadores	Obtuvo Novedad						No obtuvo					
	Firma		Nacional		Internacional		Firma		Nacional		Internacional	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Productos	1577	53,40%	1034	35,00%	229	7,08%	1377	46,60%	1920	65,00%	2725	92,20%
Procesos	1471	49,80%	625	21,20%	133	4,30%	1483	50,20%	2329	78,80%	2821	95,50%

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

IV.1.3. Apropiación

En este bloque se analiza, por un lado, el uso que hacen de los mecanismos de apropiación las empresas del estudio. Y por otro, la efectividad de los distintos mecanismos para proteger y capturar valor de sus innovaciones.

IV.1.3.a. Uso de Mecanismos de Apropiación

Al observar la *Tabla 21*, es posible comprobar que, aún cuando se ha constatado que la obtención de resultados de innovación por parte de las empresas familiares locales es significativa, esto no se ve reflejado en el uso que estas firmas hacen de los mecanismos de apropiación (tanto legales como estratégicos). A juzgar por los valores obtenidos, es posible

afirmar que las empresas familiares locales tienden a emplear mayormente mecanismos de apropiación estratégicos, entre los que destaca la comunicación activa con clientes (68,3%). Cabe mencionar también el papel activo que juegan la asistencia técnica y servicio pos-venta (43,6%); el control de redes de distribución y ventas (37,4%); y la estrategia de llegar primero (35,1%). Entre los mecanismos de apropiación legales, los más utilizados son las marcas (30,2%), seguidos por los modelos y diseños industriales (17,1%). Vale decir que el rol de las patentes (10,4%) y el secreto industrial (27%) no es desdeñable, más aún teniendo en cuenta que el esfuerzo innovador recae mayormente en la incorporación y adaptación de innovaciones que son conocidas a nivel internacional.

Tabla 21. Uso de Mecanismos de Apropiación.

Uso de Mecanismos	Indicador	Utilizan		No utilizan		Total ⁵⁹	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Mecanismos Legales	Modelo/Diseño industrial	334	17,10%	1619	82,90%	1954	100%
	Marcas	590	30,20%	1363	69,80%	1954	100%
	D.O.	154	7,90%	1799	92,10%	1954	100%
	Modelo de utilidad	126	6,50%	1827	93,50%	1954	100%
	Derecho de autor	65	3,30%	1888	96,70%	1954	100%
	Derecho de obtentor	20	1,00%	1933	99,00%	1954	100%
	Contratos de exclusividad	197	10,10%	1756	89,90%	1954	100%
	Contratos de confidencialidad	190	9,70%	1763	90,30%	1954	100%
Mecanismos Estratégicos	Patentes	203	10,40%	1750	89,60%	1954	100%
	Llegar Primero	686	35,10%	1268	64,90%	1954	100%
	Comunicación activa c/clientes	1334	68,30%	620	31,70%	1954	100%
	Control de redes	731	37,40%	1223	62,60%	1954	100%
	Secreto	528	27,00%	1426	73,00%	1954	100%
	Acceso a insumo	219	11,20%	1735	88,80%	1954	100%
	Escala d producción	576	29,50%	1378	70,50%	1954	100%
	Asistencia pos venta	852	43,60%	1102	56,40%	1954	100%
Otra Estrategia	34	1,70%	1920	98,30%	1954	100%	

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

IV.1.3.b. Eficacia de Mecanismos de Apropiación

Si se observa la *Tabla 22* es posible comprobar que en general (entre un 40% y un 50% de empresas), se concibe a los mecanismos de apropiación como altamente eficaces para proteger las innovaciones de los competidores y obtener ventajas competitivas. Resulta llamativa esta homogeneidad y la pequeña variación entre mecanismos legales y estratégicos,

⁵⁹ Del total de 2.954 empresas familiares, un número de 878 empresas no hacen innovación y 122 firmas indicaron Ns/Nc. En virtud de esto, el total de empresas analizadas en esta oportunidad se reduce a 1.954 firmas.

en especial teniendo en consideración que, como se ha comentado en el punto anterior, las empresas utilizan en mayor proporción los mecanismos estratégicos. Lo observado permite evidenciar que no existe una relación directa y lineal entre la percepción de apropiabilidad y el uso que se hace de estos mecanismos de apropiación.

Tabla 22. Eficacia de Mecanismos de Apropiación.

Mecanismos Apropiación	Indicador	Eficacia de los mecanismos (medido en porcentaje)					
		Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta	Total
Mecanismos Legales	Modelo/Diseño industrial	3,30%	6,90%	27,50%	49,10%	13,20%	100%
	Marcas	2,00%	4,60%	23,10%	45,30%	25,10%	100%
	D.O.	2,60%	6,50%	27,30%	46,80%	16,90%	100%
	Modelo de utilidad	3,20%	4,80%	33,30%	42,10%	16,70%	100%
	Derecho de autor	1,50%	4,60%	21,50%	52,30%	20,00%	100%
	Derecho de obtentor	5,00%	10,00%	20,00%	45,00%	20,00%	100%
	Contratos de exclusividad	2,00%	6,60%	30,50%	43,70%	17,30%	100%
	Contratos de confidencialidad	2,10%	2,60%	23,20%	45,80%	26,30%	100%
	Patentes	2,00%	3,90%	21,70%	42,90%	29,60%	100%
Mecanismos Estratégicos	Llegar Primero	4,40%	8,30%	38,50%	37,60%	11,20%	100%
	Comunicación activa c/ clientes	2,40%	4,90%	32,30%	43,70%	16,70%	100%
	Control de redes	1,80%	6,00%	37,50%	42,80%	11,90%	100%
	Secreto	1,90%	5,90%	31,40%	43,00%	17,80%	100%
	Acceso a insumo	3,70%	5,50%	25,60%	47,00%	18,30%	100%
	Escala d producción	2,10%	5,70%	37,20%	42,40%	12,70%	100%
	Asistencia pos venta	1,10%	3,60%	27,60%	45,80%	21,90%	100%
Otra Estrategia	5,90%	2,90%	23,50%	47,10%	20,60%	100%	

Elaboración propia. Fuente: Encuesta ENDEI 2017

IV.1.4. Variables de Control o Estructurales

Al analizar las empresas de la muestra en función de su tamaño (*Tabla 23*) se puede comprobar que del total de 2.954 empresas familiares, la mayoría son PyMEs, cuya composición en términos de recursos humanos varía entre los 10 a 25 empleados (46,2% de las empresas) y los 26 a 99 empleados (38,5% de las firmas). Son pocas las empresas familiares con más de 100 ocupados (15,3%) donde el efecto de la familiness podría ser menor, dada la importancia de incorporar prácticas organizativas más sofisticadas para dirigir este tipo de firmas.

Tabla 23. Tamaño de la empresa

Variable	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Tamaño de la empresa	Pequeña	1364	46,20%
	Mediana	1138	38,50%
	Grande	452	15,30%
	Total	2954	100%

Elaboración propia. Fuente: Encuesta ENDEI 2017

De acuerdo a lo presentado en la *Tabla 24*, es posible advertir que, del total de empresas familiares del sector manufacturero, la mayoría de las firmas (69,4%) se agrupan en ramas de actividad cuya intensidad tecnológica es baja (49,3%) a media-baja (20,1%). Mientras la minoría (30,6%), se concentra en actividades de media-alta (20,1%) a alta (10,5%) intensidad.

Tabla 24. Intensidad Tecnológica Sectorial

Intensidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido
Baja	1385	46,90%	49,30%
Media-Baja	563	19,10%	20,10%
Media-Alta	564	19,10%	20,10%
Alta	295	10,00%	10,50%
Perdidos	147	5,00%	
Total	2954	100%	

Elaboración propia. Fuente: Encuesta ENDEI 2017

IV.2. Comprobación de las hipótesis

A continuación, utilizando las herramientas descriptas previamente, se presentan los principales resultados obtenidos para determinar la validez de las aseveraciones planteadas en la formulación de las hipótesis.

Hipótesis H₁

H₁: El fortalecimiento de la familiness promueve la actividad innovadora e impulsa una mayor inversión en insumos (esfuerzos) de innovación.

La Familiness y el Perfil de Innovación

Si observamos detenidamente el conjunto de empresas de la muestra (Tabla 25), podemos comprobar que las empresas con familiness fuerte son 100% innovativas (realizan al menos una actividad de innovación), mientras las empresas con familiness débil presentan un perfil innovador más heterogéneo.

Tabla 25. Perfil de innovación según familiness.

Familiness		Perfil de innovación		Total	Chi ²
		No hace innovación	Hace innovación		
Débil	Porcentaje	51,60%	48,40%	100%	0,000 (919,015)
	Residuo estandarizado	16,5	-10,8		
Fuerte	Porcentaje	0,00%	100%	100%	
	Residuo estandarizado	-19,3	12,5		
Total		29,70%	70,30%	100%	

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Asimismo, es posible constatar que existe una asociación entre las variables familiness (débil/fuerte) y perfil innovador (hace/no hace innovación), ya que las distribuciones condicionales por fila difieren entre sí. Si no existiera asociación entre las variables, la distribución porcentual marginal del perfil de innovación se reproduciría en cada una de las categorías de familiness (propiedad de homogeneidad de las proporciones condicionales).

La prueba Chi cuadrado de Pearson muestra que el valor calculado es de una magnitud grande (919,015) y acusa una significación asintótica bilateral de 0,000, lo cual indica que la relación entre las variables existe y es estadísticamente significativa. Asimismo, al analizar los valores de los residuos estandarizados, podemos comprobar que son altos y su direccionalidad indica que las empresas con familiness débil poseen un perfil de innovación significativamente

menor que el que cabría esperar si las variables fueran independientes. Y las empresas con familiness fuerte, están positivamente relacionadas con el hecho de realizar actividades de innovación.

Finalmente, al realizar el análisis de tipo multidimensional para comprender el impacto de la variable tamaño de empresa (Tabla 26), es posible comprobar que la relación entre la familiness y el perfil innovador sigue siendo tan intensa como se había previsto, especialmente en las empresas de menor tamaño, donde la implicación familiar es más significativa y su impacto considerablemente mayor. En estas empresas, los comportamientos, las interacciones y las relaciones personales y profesionales están más influenciadas por la familiness de la empresa. A medida que la empresa se va haciendo más grande, la influencia de la familiness en el perfil de innovación disminuye, probablemente debido a la incorporación de prácticas organizativas formales, basadas en modelos de organización empresarial donde la gestión recae sobre gerencias, normalmente ocupadas por personas ajenas al núcleo familiar.

Tabla 26. Familiness * Perfil de innovación * Tamaño

Tamaño	Familiness	Perfil de Innovación		Chi ²	
		No hace innovación	Hace innovación		
Pequeña	Débil	Porcentaje	71,50%	28,50%	0,000 (726,900)
		Residuo estand.	14,2	-11,4	
	Fuerte	Porcentaje	0,00%	100%	
		Residuo estand.	-15,6	12,5	
	Total	39,10%	60,90%		
Mediana	Débil	Porcentaje	41,60%	58,40%	0,000 (267,945)
		Residuo estand.	9,4	-5,2	
	Fuerte	Porcentaje	0,00%	100%	
		Residuo estand.	-10,8	6	
	Total	23,60%	76,40%		
Grande	Débil	Porcentaje	24,70%	75,30%	0,000 (41,646)
		Residuo estand.	3,3	-1,5	
	Fuerte	Porcentaje	0,00%	100%	
		Residuo estand.	-4,9	2,2	
	Total	17,00%	83,00%		

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La relación de asociación entre las variables familiness y perfil de innovación no varía al introducir la variable de control intensidad tecnológica, si bien es cierto que a medida que aumenta el grado de intensidad tecnológica, la influencia de la familiness en el perfil de innovación disminuye. Como puede observarse al analizar los residuos estandarizados en la

Tabla 27, la incidencia de la familiness en el perfil de innovación de la empresa es mayor en aquellas ramas de actividad donde la intensidad tecnológica es más baja.

Tabla 27. Familiness * Perfil Innovador * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica	Familiness		Perfil de Innovación		Chi ²
			No Hace Innovación	Hace Innovación	
Baja	Débil	Porcentaje	61,80%	38,20%	0,000 (549,478)
		Residuo est.	11,9	-9,1	
	Fuerte	Porcentaje	0,00%	100%	
		Residuo est.	-14,4	10,9	
	Total	Porcentaje	36,70%	63,30%	
Media-Baja	Débil	Porcentaje	49,80%	50,20%	0,000 (175,193)
		Residuo est.	7,6	-4,7	
	Fuerte	Porcentaje	0,00%	100%	
		Residuo est.	-8,3	5,1	
	Total	Porcentaje	27,20%	72,80%	
Media-Alta	Débil	Porcentaje	36,70%	63,30%	0,000 (117,455)
		Residuo est.	6,5	-3,3	
	Fuerte	Porcentaje	0,00%	100%	
		Residuo est.	-7,2	3,6	
	Total	Porcentaje	20,00%	80,00%	
Alta	Débil	Porcentaje	38,40%	61,60%	0,000 (55,597)
		Residuo est.	4	-2,2	
	Fuerte	Porcentaje	0,00%	100%	
		Residuo est.	-5,1	2,9	
	Total	Porcentaje	24,10%	75,90%	

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

En consecuencia, hay suficiente evidencia para afirmar que la familiness está positiva y significativamente asociada al perfil de innovación y, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

La Familiness y los Insumos (inputs) de Innovación

Habiéndose podido comprobar la relación entre la familiness y el perfil de innovación, interesa investigar si esa asociación se presenta de la misma manera en todas las actividades de innovación y con qué intensidad en cada caso. La *Tabla 28*, muestra que el fortalecimiento de la familiness incide particularmente en el desarrollo de actividades de innovación que implican un mayor riesgo financiero, como son la adquisición de maquinaria y equipos, las actividades de diseño industrial e ingeniería y las actividades de I+D interna para el desarrollo de nuevos productos y procesos. La capacitación de personal para el desarrollo de innovaciones dentro de la empresa se ve significativamente vinculada al fortalecimiento de la familiness, lo cual parece respaldar lo establecido en la literatura. Por otra parte, los datos indican que la

subcontratación de I+D y la transferencia tecnológica (que implican la adquisición de derechos de propiedad intelectual e industrial) constituyen insumos de innovación que están menos influenciados por el fortalecimiento de la familiness.

Tabla 28. Familiness * Insumos de innovación

Insumos de innovación	Familiness		Hace actividades		Chi ²
			No	Sí	
I+D interna	Débil	Porcentaje	72,20%	27,80%	0,000 (220,598)
		Residuo	6,1	-7,5	
	Fuerte	Porcentaje	45,20%	54,80%	
		Residuo	-7,1	8,8	
	Total	Porcentaje	60,80%	39,20%	
I+D externa	Débil	Porcentaje	88,00%	12,00%	0,000 (39,340)
		Residuo	1,6	-3,8	
	Fuerte	Porcentaje	79,50%	20,50%	
		Residuo	-1,9	4,4	
	Total	Porcentaje	84,40%	15,60%	
Diseño Industrial	Débil	Porcentaje	68,30%	31,70%	0,000 (244,197)
		Residuo	6,7	-7,6	
	Fuerte	Porcentaje	39,50%	60,50%	
		Residuo	-7,9	8,9	
	Total	Porcentaje	56,10%	43,90%	
Maquinaria y equipos	Débil	Porcentaje	60,10%	39,90%	0,000 (489,867)
		Residuo	10,9	-9,4	
	Fuerte	Porcentaje	19,30%	80,70%	
		Residuo	-12,7	11	
	Total	Porcentaje	42,80%	57,20%	
Hardware y software	Débil	Porcentaje	70,90%	29,10%	0,000 (185,000)
		Residuo	5,6	-6,9	
	Fuerte	Porcentaje	46,10%	53,90%	
		Residuo	-6,5	8	
	Total	Porcentaje	60,40%	39,60%	
Transferencia tecnológica	Débil	Porcentaje	92,40%	7,60%	0,000 (22,145)
		Residuo	1	-2,9	
	Fuerte	Porcentaje	87,10%	12,90%	
		Residuo	-1,1	3,4	
	Total	Porcentaje	90,10%	9,90%	
Capacitación	Débil	Porcentaje	74,10%	25,90%	0,000 (175,815)
		Residuo	5,2	-6,9	
	Fuerte	Porcentaje	50,40%	49,60%	
		Residuo	-6	8,1	
	Total	Porcentaje	64,00%	36,00%	
Consultorías	Débil	Porcentaje	74,90%	25,10%	0,000 (115,833)
		Residuo	4	-5,7	
	Fuerte	Porcentaje	56,00%	44,00%	
		Residuo	-4,7	6,7	
	Total	Porcentaje	66,90%	33,10%	

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La prueba Chi cuadrado acusa en todos los casos resultados que indican una relación estadísticamente significativa entre las variables. Asimismo, los altos valores y la direccionalidad que presentan los residuos estandarizados, constatan que la familiness promueve una mayor inversión en determinadas actividades de innovación (y no otras), y que

aquellas empresas con mayor grado de implicación familiar están más positivamente relacionadas con el desarrollo de I+D, diseño industrial, adquisición de maquinaria y capacitación de personal, que las empresas con familiness más débil. De no existir la influencia de la familiness, probablemente las empresas con familiness fuerte se verían tentadas a no invertir inputs de innovación o a invertir de un modo distinto a como lo hacen.

En la Tabla 29 se puede comprobar que, al introducir la variable de control tamaño de empresa, la relación entre las variables familiness e insumos de innovación, en general, sigue siendo estadísticamente significativa.⁶⁰ Sin embargo, en línea con lo comentado anteriormente, en el caso de las grandes empresas, la familiness no parece tener incidencia sobre la decisión de realizar actividades de innovación.

Tabla 29. Chi2 Familiness * Insumos de innovación *Tamaño

Tamaño de empresa	Familiness s/ Insumos de innovación	Chi ²
Pequeña	I+D interna	0,000 (240,457)
	I+D externa	0,000 (46,601)
	Diseño Industrial	0,000 (242,059)
	Maquinaria y equipos	0,000 (420,825)
	Hardware y software	0,000 (216,387)
	Transferencia tecnológica	0,000 (22,935)
	Capacitación	0,000 (173,298)
	Consultorías	0,000 (124,605)
Mediana	I+D interna	0,000 (65,670)
	I+D externa	0,000 (12,348)
	Diseño Industrial	0,000 (74,154)
	Maquinaria y equipos	0,000 (146,100)
	Hardware y software	0,000 (43,865)
	Transferencia tecnológica	0,000 (17,541)
	Capacitación	0,000 (54,464)
	Consultorías	0,000 (38,457)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Tabla 29 (cont). Chi2 Familiness * Insumos de innovación *Tamaño

Grande	I+D interna	0,212 (1,159)
	I+D externa	0,407 (0,687)
	Diseño Industrial	0,005 (7,948)
	Maquinaria y equipos	0,000 (24,908)
	Hardware y software	0,008 (7,012)
	Transferencia tecnológica	0,936 (0,006)
	Capacitación	0,000 (15,874)
	Consultorías	0,013 (6,106)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

⁶⁰ Para la lectura de los análisis multivariantes se muestran tablas resumen con los valores de la prueba Chi cuadrado. Las tablas de contingencia correspondientes a estos análisis se pueden observar en el ANEXO III: Tablas SPSS.

Por otra parte, al introducir la variable de control intensidad tecnológica (Tabla 30), es posible constatar que la relación entre las variables familiness e insumos de innovación es, en general, estadísticamente significativa. Sin embargo, en determinadas actividades (como la subcontratación de I+D, la adquisición de hardware y software, la transferencia tecnológica y las consultorías) la prueba Chi cuadrado acusa resultados estadísticamente poco significativos en los sectores de alta intensidad tecnológica, lo cual constata una menor influencia de la familiness en esas ramas de actividad.

Tabla 30. Chi2 Familiness * Insumos de innovación * Intensidad tecnológica

Intensidad Tecnológica	Familiness s/ Insumos de innovación	Chi ²
Baja	I+D interna	0,000 (125,255)
	I+D externa	0,000 (21,354)
	Diseño Industrial	0,000 (119,033)
	Maquinaria y equipos	0,000 (366,217)
	Hardware y software	0,000 (129,940)
	Transferencia tecnológica	0,000 (15,313)
	Capacitación	0,000 (122,145)
	Consultorías	0,000 (90,219)
Media-Baja	I+D interna	0,000 (52,848)
	I+D externa	0,000 (12,677)
	Diseño Industrial	0,000 (42,491)
	Maquinaria y equipos	0,000 (85,396)
	Hardware y software	0,000 (30,744)
	Transferencia tecnológica	0,000 (12,661)
	Capacitación	0,000 (26,739)
	Consultorías	0,000 (12,218)
Media-Alta	I+D interna	0,000 (31,884)
	I+D externa	0,023 (5,163)
	Diseño Industrial	0,000 (59,390)
	Maquinaria y equipos	0,000 (44,942)
	Hardware y software	0,000 (23,813)
	Transferencia tecnológica	0,086 (2,955)
	Capacitación	0,000 (19,578)
	Consultorías	0,000 (19,504)
Alta	I+D interna	0,000 (12,322)
	I+D externa	0,518 (0,417)
	Diseño Industrial	0,000 (15,424)
	Maquinaria y equipos	0,000 (12,672)
	Hardware y software	0,234 (1,413)
	Transferencia tecnológica	0,493 (0,470)
	Capacitación	0,001 (11,133)
	Consultorías	0,104 (2,645)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Lo expuesto permite afirmar que en general, el fortalecimiento de la familiness promueve la innovación e impulsa una mayor inversión en esfuerzos innovadores por parte de las empresas familiares, si bien es cierto que en el caso de las grandes empresas y en algunas

actividades de innovación desarrolladas en sectores de alta intensidad tecnológica, el efecto de la familiness puede ser menos significativo. En consecuencia, se asume que la hipótesis es cierta.

Hipótesis H₂

H₂: El fortalecimiento de la familiness de la empresa se relaciona positivamente con el desarrollo de resultados de innovación

La Familiness y los resultados (outputs) de innovación

El tipo de resultados generados por la actividad innovadora (nuevos productos y procesos -o mejoras significativas en los mismos-, innovaciones organizacionales e innovaciones comerciales) define las características particulares que asume la actividad innovadora. Si se parte de considerar que la familiness (débil o fuerte) es un factor determinante de la performance innovadora, interesa analizar de qué manera se relaciona con los resultados de innovación y la novedad obtenida, y cuál es la dirección que asume esa relación.

La *Tabla 31* muestra resultados que acusan valores estadísticamente significativos. La prueba Chi cuadrado realizada ha arrojado valores significativos al ,000% en todos los casos. Además, los residuos estandarizados ofrecen indicadores altos, pudiendo constatar la asociación entre las variables. Los signos de los residuos señalan que la familiness fuerte se encuentra positivamente relacionada con la obtención de resultados de innovación, entre lo que destaca particularmente la obtención de nuevos productos y procesos (o las mejoras incorporadas a los mismos). Como puede observarse, en términos cuantitativos, las empresas

con familiness fuerte son considerablemente más exitosas a la hora de desarrollar resultados de innovación, que las firmas con familiness débil.

Tabla 31. Familiness * Resultados de innovación

Resultados de innovación	Familiness		Obtuvo Resultados		Chi ²
			No	Sí	
Nuevos productos	Débil	Porcentaje	55,50%	44,50%	0,000 (417,564)
		Residuo estandarizado	10,3	-8,4	
	Fuerte	Porcentaje	18,30%	81,70%	
		Residuo estandarizado	-12	9,8	
	Total	Porcentaje	39,70%	60,30%	
Nuevos procesos	Débil	Porcentaje	61,00%	39,00%	0,000 (422,533)
		Residuo estandarizado	9,9	-9	
	Fuerte	Porcentaje	22,90%	77,10%	
		Residuo estandarizado	-11,6	10,4	
	Total	Porcentaje	44,90%	55,10%	
Innovación organizacional	Débil	Porcentaje	79,20%	20,80%	0,000 (89,478)
		Residuo estandarizado	3,2	-5,3	
	Fuerte	Porcentaje	63,50%	36,50%	
		Residuo estandarizado	-3,8	6,1	
	Total	Porcentaje	72,50%	27,50%	
Innovación en comercialización	Débil	Porcentaje	81,70%	18,30%	0,000 (72,982)
		Residuo estandarizado	2,7	-4,9	
	Fuerte	Porcentaje	68,00%	32,00%	
		Residuo estandarizado	-3,2	5,6	
	Total	Porcentaje	75,90%	24,10%	

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

El análisis multivariable (Tabla 32) consistente en la introducción de la variable de control tamaño de empresa permite constatar que la relación entre las variables familiness y resultados de innovación es considerablemente significativa, manteniendo la misma dirección e intensidad.

Tabla 32. Chi² Familiness * Resultados de innovación * Tamaño de empresa

Tamaño de Empresa	Familiness s/ Resultados de innovación	Chi ²
Pequeña	Nuevos productos	0,000 (358,813)
	Nuevos procesos	0,000 (368,011)
	Innovación organizacional	0,000 (101,091)
	Innovación en comercialización	0,000 (63,959)
Mediana	Nuevos productos	0,000 (119,400)
	Nuevos procesos	0,000 (121,646)
	Innovación organizacional	0,000 (17,403)
	Innovación en comercialización	0,000 (14,977)
Grande	Nuevos productos	0,000 (10,842)
	Nuevos procesos	0,000 (21,730)
	Innovación organizacional	0,012 (6,301)
	Innovación en comercialización	0,001 (10,611)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Al introducir la variable intensidad tecnológica puede comprobarse (*Tabla 33*) que, en general, la incidencia de la familiness en los resultados de innovación es significativa. Empero, cabe mencionar que en aquellas ramas de actividad donde la intensidad tecnológica es media-alta y alta, la incidencia de la familiness es menor cuando se trata de resultados de innovación organizacional y en comercialización. Esto probablemente se deba a -y explique que- en aquellas actividades con mayor nivel de intensidad tecnológica, las empresas prefieran introducir prácticas productivas conocidas para desarrollar mayores innovaciones de producto o de procesos.

Tabla 33. Chi2 Familiness * Resultados de innovación * Intensidad tecnológica

Intensidad Tecnológica	Familiness s/ Resultados de innovación	Chi²
Baja	Nuevos productos	0,000 (222,507)
	Nuevos procesos	0,000 (296,717)
	Innovación organizacional	0,000 (71,329)
	Innovación en comercialización	0,000 (64,019)
Media-Baja	Nuevos productos	0,000 (85,823)
	Nuevos procesos	0,000 (109,884)
	Innovación organizacional	0,000 (14,777)
	Innovación en comercialización	0,000 (15,515)
Media-Alta	Nuevos productos	0,000 (75,650)
	Nuevos procesos	0,000 (20,161)
	Innovación organizacional	0,007 (7,239)
	Innovación en comercialización	0,071 (3,260)
Alta	Nuevos productos	0,000 (30,886)
	Nuevos procesos	0,000 (21,349)
	Innovación organizacional	0,096 (2,768)
	Innovación en comercialización	0,099 (2,714)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La familiness y la novedad obtenida

Como se ha mencionado anteriormente, el grado de novedad de las innovaciones obtenidas también es una medida de las características que asume la actividad innovadora. Tras la lectura de la *Tabla 34* es posible afirmar que existe asociación entre las variables estudiadas. La prueba Chi cuadrado arroja resultados que permiten constatar que la asociación entre las variables es -en todos los casos- significativa, acusando unas significaciones asintóticas bilaterales de ,000. Como puede observarse, el fortalecimiento de la familiness

incide positivamente en el mayor desarrollo de productos y procesos, especialmente aquellos que son novedosos a nivel firma y nacional. Cabe destacar el desempeño en el desarrollo de productos a nivel nacional, donde los datos indican que la relación entre variables es muy significativa. Por otra parte, si bien es cierto que en mercado internacional el desempeño de las empresas es menor que a nivel de firma y nacional, lo cierto es que el fortalecimiento de la familiness incide positivamente en el desarrollo de innovaciones tanto de producto y de proceso.

Tabla 34. Familiness * Novedad obtenida

Resultado de Innovación	Familiness		Novedad					Chi ²
			No obtuvo	Obtuvo novedad Firma	Obtuvo novedad Nacional	Obtuvo novedad internacional	Total	
Productos	Débil	Porcentaje	60,20%	16,00%	17,90%	5,90%	100%	0,000 (396,895)
		Residuos	9,6	-5,1	-6,8	-2,1		
	Fuerte	Porcentaje	23,60%	29,50%	37,90%	9,00%	100%	
		Residuos	-11,2	5,9	7,9	2,4		
	Total		44,70%	21,70%	26,40%	7,90%	100%	
Procesos	Débil	Porcentaje	64,90%	21,20%	10,70%	3,20%	100%	0,000 (386,543)
		Residuos	9,1	-6,6	-5,7	-2,1		
	Fuerte	Porcentaje	28,40%	42,00%	24,00%	5,70%	100%	
		Residuos	-10,6	7,7	6,7	2,4		
	Total		49,40%	30,00%	16,30%	4,30%	100%	

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La introducción de la variable de control tamaño de empresa acusa significaciones asintóticas menores a 0,001 en todos los casos (*Tabla 35*). Esto indica que la relación entre las variables familiness y resultados de innovación sigue siendo positivamente significativa, aún cuando se considera el tamaño de las empresas. Empero, cabe destacar que esta incidencia de la familiness en los resultados de innovación va disminuyendo a medida que el tamaño de la empresa se va incrementando. Esto evidencia que la implicación de la familia en la toma de decisiones estratégicas, juega un rol más sustancial en las PyMES (en especial en las firmas pequeñas).

Tabla 35. Chi2 Familiness * Novedad obtenida* Tamaño

Tamaño de empresa	Familiness s/ Novedad obtenida	Chi²
Pequeña	Novedad de innovación en productos	0,000 (354,229)
	Novedad de innovación en procesos	0,000 (330,783)
Mediana	Novedad de innovación en productos	0,000 (102,191)
	Novedad de innovación en procesos	0,000 (113,340)
Grande	Novedad de innovación en productos	0,001 (17,482)
	Novedad de innovación en procesos	0,000 (28,908)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Asimismo, al observar la Tabla 36 es posible comprobar que al introducir la variable intensidad tecnológica, la prueba Chi cuadrado acusa significaciones asintóticas de 0,000. Esto indica que el factor sectorial es un elemento importante en la relación entre las variables familiness y resultados de innovación. En esta línea, al observar las tablas de contingencia que se encuentran en el Anexo III, se constata que en aquellas ramas de actividad donde la intensidad tecnológica es alta, el desarrollo de productos o procesos novedosos a nivel nacional o internacional depende, en parte, de características sectoriales.

Tabla 36. Chi2 Familiness * Novedad obtenida * Intensidad tecnológica

Intensidad Tecnológica	Familiness s/ Novedad obtenida	Chi²
Baja	Novedad de innovación en productos	0,000 (214,122)
	Novedad de innovación en procesos	0,000 (253,399)
Media-Baja	Novedad de innovación en productos	0,000 (87,466)
	Novedad de innovación en procesos	0,000 (104,128)
Media-Alta	Novedad de innovación en productos	0,000 (63,933)
	Novedad de innovación en procesos	0,000 (27,242)
Alta	Novedad de innovación en productos	0,000 (32,348)
	Novedad de innovación en procesos	0,000 (20,060)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La evidencia presentada permite afirmar que el fortalecimiento de la familiness, no sólo promueve la mayor inversión de insumos de innovación, sino que es un factor relevante en la configuración de la actividad innovadora, incidiendo positivamente en el desarrollo de innovaciones de producto y de proceso. En consecuencia, se asume que la hipótesis es cierta.

Hipótesis H_{3a}

H_{3a}: La estrategia de apropiación está condicionada por el tipo de *insumo de innovación*, el tipo de *resultado de innovación* y el grado de *novedad obtenida*, los cuales responden positivamente al fortalecimiento de la familiness de la empresa

Los insumos (inputs) de innovación y el uso de los mecanismos de apropiación

El análisis de la relación entre insumos de innovación (medido a través de dos indicadores: I+D interna y adquisición de maquinaria y equipos) y uso de mecanismos de apropiación (estudiado en sus dos dimensiones: mecanismos legales y mecanismos estratégicos)⁶¹ permite ver que aquellas empresas que invierten más recursos en I+D utilizan más mecanismos de apropiación (tienen estrategias de apropiación más complejas) que las empresas que desarrollan actividades que implican un menor riesgo, como es la adquisición de maquinaria y equipos. Se analiza el desarrollo de I+D interna y la adquisición de maquinaria y equipos, porque son actividades cualitativamente muy distintas entre sí y porque son cuantitativamente importantes (es decir, ocupan un rol relevante en el conjunto de insumos de innovación de las empresas familiares). Es importante mencionar que en términos generales - y en línea con lo planteado en la literatura para empresas (familiares y no familiares) de economías más avanzadas- las firmas familiares del sector manufacturero tienden a emplear principalmente mecanismos estratégicos para valorizar sus activos intangibles.

La *Tabla 37* arroja resultados que indican una relación positivamente significativa entre el desarrollo de I+D interna y el uso de mecanismos de apropiación legales, donde la prueba

⁶¹ Si bien la encuesta ENDEI cuenta con información sobre derechos de autor, derechos de obtentor y denominaciones de origen (y por ello se los considera en el estudio) su análisis no revela información tangencial, debido al poco uso que se hace de estas medidas para proteger las innovaciones del sector manufacturero.

Chi cuadrado acusa significaciones asintóticas de 0,000 en todos los casos. Distinto es en el caso de la adquisición de maquinaria y equipos, donde el test Chi cuadrado no arroja valores estadísticamente significativos. La única excepción en este último caso, se presenta con el uso de contratos de exclusividad con el personal, que está significativamente relacionado con la adquisición de maquinaria y equipos.

De la observación de los datos, se puede afirmar que, las empresas que realizan actividades de I+D, utilizan más mecanismos legales que aquellas que innovan mediante la adquisición de maquinarias y equipos. También es posible constatar que el uso de patentes como mecanismo de apropiación, es más común que el uso de contratos de confiabilidad con clientes para ambas actividades de innovación. Esto último podría estar vinculado con la importancia que se otorga a valores como lealtad y confianza en el marco de la cultura familiar.

Tabla 37. Insumos de innovación * Uso de mecanismos legales

Insumos de innovación		Modelo/Diseño Industrial			Marcas			Modelo de utilidad		
		No	Sí	Chi²	No	Sí	Chi²	No	Sí	Chi²
I+D Interna	No	90,60%	9,40%	0,000 (58,692)	79,20%	20,80%	0,000 (59,335)	95,70%	4,30%	0,001 (11,011)
		2,4	-5,3		3,2	-4,9		,6	-2,4	
	Sí	77,40%	22,60%		63,00%	37,00%		92,00%	8,00%	
		-2,1	4,5		-2,7	4,2		-5	2,1	
Total	31,70%	68,30%	69,80%	30,20%	93,50%	6,50%				
Maq. y equipo	No	83,40%	16,60%	0,793 (0,069)	72,30%	27,70%	0,264 (1,246)	91,80%	8,20%	0,155 (2,020)
		,1	-2		,6	-8		-3	1,2	
	Sí	82,80%	17,20%		69,30%	30,70%		93,90%	6,10%	
		,0	,1		-3	,4		,2	-6	
Total	82,90%	17,10%	69,80%	30,20%	93,50%	6,50%				
Insumos de innovación		Contrato con personal			Contrato con clientes			Patentes		
		No	Sí	Chi²	No	Sí	Chi²	No	Sí	Chi²
I+D Interna	No	96,00%	4,00%	0,000 (56,858)	93,50%	6,50%	0,000 (16,923)	93,90%	6,10%	0,000 (27,707)
		1,8	-5,5		1,0	-3		1,3	-3,8	
	Sí	85,60%	14,40%		87,90%	12,10%		86,50%	13,50%	
		-1,5	4,6		-8	2,5		-1,1	3,2	
Total	89,90%	10,10%	90,30%	9,70%	89,60%	10,40%				
Maq. y equipo	No	91,70%	8,30%	0,004 (8,310)	92,70%	7,30%	0,093 (2,821)	93,30%	6,70%	0,014 (6,078)
		,7	-2,2		,5	-1,4		,7	-2,1	
	Sí	83,80%	16,20%		89,80%	10,20%		88,80%	11,20%	
		-1,4	4,1		-2	,7		-3	1,0	
Total	89,90%	10,10%	90,30%	9,70%	89,60%	10,40%				

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La *Tabla 38* muestra que existe una relación positivamente significativa entre el desarrollo de I+D interna y el uso de los mecanismos estratégicos. En tanto que, en el caso de la adquisición de maquinaria y equipos, si bien es positiva, no se presenta estadísticamente

significativa en todos los casos, sino sólo en aquellos que refieren al uso de las estrategias llegar primero, secreto y escala de producción.

Entre los mecanismos estratégicos más utilizados por las empresas familiares para apropiar sus actividades de I+D interna, destaca la comunicación activa para estrechar vínculos de fidelización con clientes, conforme con la mayor implicación familiar en la empresa. La asistencia postventa y el control de redes de distribución, son prácticas también habituales para apropiar el conocimiento de emana de la I+D y podrían responder al fortalecimiento de la familiness de la empresa. Entre los mecanismos utilizados para apropiar la adquisición de maquinarias y equipos, destaca la escala de producción.

El test Chi cuadrado arroja resultados que permiten afirmar la relación significativa entre las actividades de I+D interna y los mecanismos de apropiación estratégicos, siendo más intensa la relación con el secreto. En el caso de la adquisición de maquinarias y equipo, se presenta una relación estadísticamente más significativa con la escala de producción. El análisis de los residuos estandarizados permite afirmar que existe un mayor uso de los mecanismos estratégicos para apropiar actividades de I+D interna que maquinaria y equipos.

Tabla 38. Insumos de innovación * Uso de mecanismos estratégicos

Insumos de innovación		Llegar primero			Comunicación activa			Control de Redes		
		No	Sí	Chi ²	No	Sí	Chi ²	No	Sí	Chi ²
I+D Interna	No	76,30%	23,70%	0,000 (80,138)	42,20%	57,8%	0,000 (70,880)	67,60%	32,40%	0,000 (15,109)
		4,0	-5,5		5,3	-3,6		1,8	-2,3	
	Sí	56,70%	43,30%	24,20%	75,8%	59,00%	41,00%			
		-3,4	4,7	-4,5	3,1	-1,5	2,0			
Total	64,90%	35,10%	31,70%	68,3%	62,60%	37,40%				
Maq. y equipo	No	71,70%	28,30%	0,004 (8,513)	34,40%	65,6%	0,242 (1,372)	66,20%	33,80%	0,130 (2,291)
		1,6	-2,1		,9	-,6		,8	-1,1	
	Sí	63,40%	36,60%	31,20%	68,8%	61,80%	38,20%			
		-,7	1,0	-,4	,3	-,4	,5			
Total	64,90%	35,10%	31,70%	68,3%	62,60%	37,40%				
Insumos de innovación		Secreto			Acceso exclusivo a insumo			Escala de producción		
		No	Sí	Chi ²	No	Sí	Chi ²	No	Sí	Chi ²
I+D Interna	No	86,40%	13,60%	0,000 (129,109)	93,00%	7,0%	0,000 (25,413)	77,50%	22,50%	0,000 (33,014)
		4,5	-7,4		1,3	-3,6		2,4	-3,7	
	Sí	63,30%	36,70%	85,70%	14,3%	65,50%	34,50%			
		-3,8	6,3	-1,1	3,1	-2,0	3,1			
Total	73,00%	27,00%	88,80%	11,2%	70,50%	29,50%				
Maq. y equipo	No	79,30%	20,70%	0,004 (8,431)	90,70%	9,3%	0,225 (1,475)	80,80%	19,20%	0,000 (20,968)
		1,4	-2,3		,4	-1,0		2,3	-3,5	
	Sí	71,60%	28,40%	88,40%	11,6%	68,30%	31,70%			
		-,6	1,0	-,2	,5	-1,0	1,6			
Total	73,00%	27,00%	88,80%	11,2%	70,50%	29,50%				

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Tabla 38 (cont.). Insumos de innovación * Uso de mecanismos estratégicos

Insumos de innovación		Asistencia postventa		
		No	Sí	Chi ²
I+D Interna	No	69,20%	30,80%	0,000 (93,687)
		4,9	-5,5	
	Sí	47,20%	52,80%	
		-4,1	4,7	
Total	56,40%	43,60%		
Maq. y equipo	No	58,60%	41,40%	0,365 (0,821)
		,5	-,6	
	Sí	55,90%	44,10%	
		-,3	,3	
Total	56,40%	43,60%		

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Como puede observarse en la *Tabla 39*, la variable de control tamaño de empresa, en general, influye en la relación entre I+D interna y mecanismos de apropiación legales. Los resultados de la prueba Chi cuadrado acusa valores “totales” significativos en todos los casos. Empero, cabe destacar que, cuando se trata de proteger insumos de I+D, las empresas (independientemente de su tamaño) tienden a usar marcas, modelos de utilidad, contratos de confidencialidad y patentes. Por lo que respecta a la relación entre maquinaria y equipos y mecanismos legales, el test Chi cuadrado arroja valores poco significativos, salvo en el caso del uso de los contratos de exclusividad con el personal y patentes. Esto indica que el tamaño de la empresa, en general, no incide en el uso de los mecanismos legales para apropiar maquinaria y equipos.

Tabla 39. Chi2 Insumos de innovación * Mecanismos legales * Tamaño

Insumos de Innovación	Tamaño	Modelo/Dis. Industrial	Marcas	Modelo utilidad	Contrato c/personal	Contrato c/clientes	Patentes
		Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²
I+D (Interna)	Pequeña	0,000 (16,407)	0,001 (11,834)	0,169 (1,892)	0,000 (18,756)	0,007 (7,160)	0,010 (6,612)
	Mediana	0,000 (28,702)	0,000 (26,909)	0,003 (8,731)	0,000 (21,576)	0,005 (8,029)	0,012 (6,263)
	Grande	0,001 (12,046)	0,000 (18,956)	0,171 (1,878)	0,001 (11,017)	0,465 (0,534)	0,000 (17,911)
	Total	0,000 (58,692)	0,000 (59,335)	0,001 (11,011)	0,000 (56,858)	0,000 (16,923)	0,000 (27,707)
Maquinaria Y Equipo	Pequeña	0,311 (1,028)	0,503 (0,395)	0,050 (3,827)	0,358 (0,847)	0,921 (0,010)	0,233 (1,424)
	Mediana	0,203 (1,623)	0,711 (0,137)	0,566 (0,330)	0,332 (0,941)	0,346 (0,887)	0,046 (3,997)
	Grande	0,804 (0,062)	0,254 (1,303)	0,302 (1,067)	0,058 (3,589)	0,458 (0,551)	0,652 (0,203)
	Total	0,793 (0,069)	0,264 (1,246)	0,155 (2,020)	0,004 (8,310)	0,093 (2,821)	0,014 (6,078)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La *Tabla 40* muestra que la prueba Chi cuadrado arroja resultados estadísticamente significativos cuando se introduce la variable tamaño de empresa en la relación entre I+D interna y mecanismos estratégicos. Esto permite afirmar que el uso de los mecanismos estratégicos para apropiar insumos de I+D varía en función del tamaño de la firma.

Por el contrario, la prueba Chi cuadrado acusa, en general, valores poco significativos cuando se introduce la variable tamaño de empresa en la relación entre las variables maquinaria y equipos y uso de mecanismos estratégico. De esta manera, el uso que se hace de estos mecanismos para apropiar la adquisición de maquinaria y equipos, no se ve influenciada por el tamaño de la empresa.

Tabla 40. Chi2 Insumos de innovación * Mecanismos estratégicos * Tamaño

Insumos de Innovación	Tamaño	Llegar primero	Comunicación activa	Control de Redes	Secreto	Acceso exclusivo a insumo	Escala de producción	Asistencia postventa
		Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²
I+D (interna)	Pequeña	0,000 (36,997)	0,000 (28,741)	0,010 (6,649)	0,000 (42,701)	0,000 (13,440)	0,001 (11,932)	0,000 (26,629)
	Mediana	0,000 (31,323)	0,000 (33,558)	0,040 (4,199)	0,000 (60,171)	0,000 (12,135)	0,003 (8,539)	0,000 (53,067)
	Grande	0,002 (9,908)	0,002 (9,603)	0,088 (2,910)	0,000 (24,656)	0,241 (1,376)	0,000 (13,385)	0,000 (18,184)
	Total	0,000 (80,138)	0,000 (70,880)	0,000 (15,109)	0,000 (129,109)	0,000 (25,413)	0,000 (33,014)	0,000 (93,687)
Maquinaria Y Equipo	Pequeña	0,019 (5,461)	0,161 (1,963)	0,874 (0,025)	0,270 (1,217)	0,627 (0,236)	0,028 (4,857)	0,756 (0,096)
	Mediana	0,282 (1,156)	0,736 (0,114)	0,155 (2,026)	0,017 (5,740)	0,246 (1,348)	0,000 (14,483)	0,285 (1,143)
	Grande	0,275 (1,191)	0,906 (0,014)	0,306 (1,046)	0,139 (2,185)	0,439 (0,599)	0,099 (2,724)	0,881 (0,022)
	Total	0,004 (8,513)	0,242 (1,372)	0,130 (2,291)	0,004 (8,431)	0,225 (1,475)	0,000 (20,968)	0,365 (0,821)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La *Tabla 41* enseña que la prueba Chi cuadrado acusa valores significativos cuando se introduce la variable intensidad tecnológica. Esto indica que la relación entre I+D interna y uso de mecanismos legales responde en gran medida a características sectoriales. A modo de excepción, y tal como sucede al considerar el tamaño de la empresa, los modelos industriales y las marcas se utilizan para apropiar I+D, independientemente de la intensidad tecnológica del sector. Por el contrario, en el caso de la adquisición de maquinaria y equipos, el test Chi cuadrado arroja, el general, resultados poco significativos, constatando que el uso de

mecanismos legales para apropiarse de los beneficios de estos insumos de innovación, no varía en función de la intensidad tecnológica.

Tabla 41. Chi2 Insumos de innovación * Mecanismos legales * Intensidad tecnológica

Insumos de Innovación	Intensidad tecnológica	Modelo/Diseño Industrial	Marcas	Modelo de utilidad	Contrato con personal	Contrato con clientes	Patentes
		Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²
I+D (interna)	Baja	0,000 (17,662)	0,000 (15,462)	0,148 (2,094)	0,000 (17,598)	0,002 (9,731)	0,010 (6,609)
	Media-Baja	0,041 (4,177)	0,014 (6,040)	0,331 (0,945)	0,001 (11,758)	0,193 (1,698)	0,008 (7,054)
	Media-Alta	0,000 (14,798)	0,003 (8,732)	0,125 (2,354)	0,074 (3,184)	0,153 (2,039)	0,391 (0,736)
	Alta	0,012 (6,258)	0,000 (15,251)	0,031 (4,665)	0,002 (9,857)	0,072 (3,243)	0,002 (9,718)
	Total	0,000 (50,659)	0,000 53,200	0,000 (12,230)	0,000 (52,218)	0,000 (18,109)	0,000 (25,329)
Maquinaria Y Equipo	Baja	0,685 (0,164)	0,801 (0,064)	0,770 (0,086)	0,128 (2,322)	0,749 (0,103)	0,261 (1,262)
	Media-Baja	0,376 (0,784)	0,931 (0,007)	0,571 (0,322)	0,430 (0,623)	0,287 (1,133)	0,131 (2,278)
	Media-Alta	0,926 (0,009)	0,016 (5,833)	0,486 (0,485)	0,024 (5,104)	0,024 (5,119)	0,022 (5,219)
	Alta	0,118 (2,438)	0,470 (0,522)	0,515 (0,425)	0,063 (3,464)	0,727 (0,122)	0,727 (0,122)
	Total	0,607 (0,264)	0,334 (0,932)	0,302 (1,066)	0,004 (8,082)	0,181 (1,787)	0,017 (5,698)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La *Tabla 42* muestra que, al introducir la variable intensidad tecnológica en la relación entre I+D interna y uso de mecanismos estratégicos, los resultados de la prueba Chi cuadrado acusan valores estadísticamente significativos. Esto indica que la relación, en general, se ve influenciada por factores sectoriales. En el caso del uso de mecanismos estratégicos para apropiar maquinaria y equipos, los resultados totales del test Chi cuadrado acusan valores poco significativos, dejando constancia de limitada influencia del factor tecnológico.

Tabla 42. Chi2 Insumos de innovación * Mecanismos estratégicos * Intensidad tecn.

Insumos de Innovación	Intensidad tecnológica	Llegar primero	Comunicación activa	Control de Redes	Secreto	Acceso a insumo	Escala de producción	Asistencia postventa
		Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²
I+D (interna)	Baja	0,000 (34,059)	0,000 (44,703)	0,001 (10,632)	0,000 (43,045)	0,000 (16,541)	0,000 (20,616)	0,000 (27,516)
	Media-Baja	0,000 (14,226)	0,001 (10,262)	0,002 (9,501)	0,000 (21,524)	0,000 (2,370)	0,005 (7,766)	0,000 (15,822)
	Media-Alta	0,000 (19,095)	0,030 (4,709)	0,429 (0,626)	0,000 (15,873)	0,161 (1,966)	0,004 (8,526)	0,000 (21,008)
	Alta	0,004 (8,359)	0,033 (4,547)	0,706 (0,142)	0,000 (22,719)	0,125 (2,357)	0,147 (2,100)	0,446 (0,581)
	Total	0,000 (78,739)	0,000 (61,686)	0,000 (17,766)	0,000 (115,116)	0,000 (23,740)	0,000 (33,330)	0,000 (85,045)

Tabla 42 (cont.) Chi2 Insumos de innovación * Mecanismos estratégicos * Intensidad tecn.

Insumos de Innovación	Intensidad tecnológica	Llegar primero	Comunicación activa	Control de Redes	Secreto	Acceso a insumo	Escala de producción	Asistencia postventa
		Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²	Chi ²
Maquinaria Y Equipo	Baja	0,155 (2,018)	0,981 (0,001)	0,707 (0,141)	0,062 (3,487)	0,976 (0,001)	0,013 (6,226)	0,213 (1,552)
	Media-Baja	0,043 (4,099)	0,294 (1,099)	0,129 (2,307)	0,132 (2,271)	0,073 (3,211)	0,146 (2,109)	0,122 (2,394)
	Media-Alta	0,124 (2,362)	0,216 (1,532)	0,552 (0,354)	0,002 (9,209)	0,207 (1,589)	0,014 (6,036)	0,219 (1,513)
	Alta	0,181 (1,788)	0,858 (0,032)	0,280 (1,169)	0,702 (0,147)	0,916 (0,011)	0,022 (5,270)	0,566 (0,329)
	Total	0,003 (8,562)	0,286 (1,138)	0,126 (2,337)	0,005 (7,486)	0,214 (1,547)	0,000 (19,528)	0,233 (1,420)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Los resultados de innovación y el uso de los mecanismos de apropiación

Al cruzar la variable resultados de innovación con uso de mecanismos de apropiación, es posible percibir que las variables no son independientes y que existe una relación estadísticamente significativa entre ellas.

Las tablas que se presentan a continuación permiten comprobar que, tal como señala la literatura de países desarrollados, las empresas de la base generan innovaciones que van a ser apropiadas -mayormente- mediante mecanismos estratégicos. Por consiguiente, las firmas no innovan como consecuencia de la existencia de derechos de propiedad intelectual, aún cuando estos sirvan como incentivo, hasta un determinado umbral. Así, es posible inferir que el tipo de resultado obtenido por la empresa familiar, es un factor determinante del mecanismo de apropiación a utilizar por la firma (no necesariamente formal o legal).

Como puede observarse en la *Tabla 43*, entre los mecanismos legales más utilizados por la empresa familiar, destacan las marcas, cuya facilidad de registro, bajo costo y protección prolongada, las torna muy adecuadas como herramientas de protección en general. En el otro extremo, entre los menos utilizados, sobresalen los modelos de utilidad que, si bien son adecuados para proteger determinadas innovaciones de producto, su dificultad de registro, altos costos y reducido plazo de protección, los hace menos atractivos que otros mecanismos.

Llama la atención que, pese a desarrollar mayormente productos y procesos innovadores, las empresas familiares tiendan en mayor medida a proteger innovaciones organizacionales y de comercialización. Asimismo, la evidencia muestra que las empresas de la base tienden a utilizar los mecanismos legales para apropiar innovaciones de producto más que de procesos, excepto en el caso de los contratos de exclusividad con el personal, que se utiliza con mayor frecuencia para apropiar innovaciones de procesos.

La prueba Chi Cuadrado acusa resultados, en general, positivamente significativos, si bien es posible observar particularidades que merecen ser destacadas. En el caso de las patentes, el resultado arroja una significación asintótica de 0,918 (0,011) en relación con el desarrollo de nuevos procesos, lo cual indica que su uso para apropiar innovaciones de proceso responde a factores distintos.

Tabla 43. Resultados de innovación * Uso de mecanismos legales

Resultados de innovación		Mod./Dis. Industrial			Marcas			Modelo de Utilidad		
		No	Sí	Chi²	No	Sí	Chi²	No	Sí	Chi²
Productos	No	95,50%	4,50%	0,000 (44,937)	89,80%	10,20%	0,000 (76,162)	98,50%	1,50%	0,000 (16,299)
		2,5	-5,5		4,4	-6,6		0,9	-3,6	
	Sí	80,30%	19,70%		65,70%	34,30%		92,50%	7,50%	
		-1,1	2,5		-2	3		-0,4	1,6	
Total	82,90%	17,10%	69,70%	30,20%	93,50%	6,50%				
Procesos	No	87,40%	12,60%	0,004 (8,099)	75,10%	24,90%	0,006 (7,408)	96,30%	3,70%	0,007 (7,262)
		1	-2,2		1,3	-2		0,6	-2,3	
	Sí	81,60%	18,40%		68,30%	31,70%		92,70%	7,30%	
		-0,6	1,2		-0,7	1,1		-0,3	1,2	
Total	82,90%	17,10%	69,70%	30,20%	93,50%	6,50%				
Innovación organizativa	No	85,20%	14,80%	0,001 (11,576)	72,80%	27,30%	0,000 (13,364)	94,80%	5,30%	0,006 (7,577)
		,9	-1,9		1,2	-1,9		0,4	-1,7	
	Sí	79,20%	20,80%		64,90%	35,10%		91,60%	8,40%	
		-1,1	2,4		-1,6	2,4		-5	2,1	
Total	82,90%	17,10%	69,70%	30,20%	93,50%	6,50%				
Innovación comercializ.	No	84,90%	15,10%	0,001 (11,404)	74,70%	25,30%	0,000 (44,802)	94,40%	5,60%	0,033 (4,562)
		0,8	-1,8		2,1	-3,2		0,3	-1,2	
	Sí	78,80%	21,20%		59,90%	40,10%		91,90%	8,10%	
		-1,1	2,5		-3,0	4,6		-4	1,7	
Total	82,90%	17,10%	69,70%	30,20%	93,50%	6,50%				

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Tabla 43 (cont.) Resultados de innovación * Uso de mecanismos legales

Resultados de innovación		Contratos con personal			Contratos con clientes			Patentes		
		No	Sí	Chi ²	No	Sí		No	Sí	Chi ²
Productos	No	95,20%	4,80%	0,000 (12,350)	97,30%	2,70%	0,000 (22,565)	95,80%	4,20%	0,000 (16,515)
		1	-3		1,3	-4,1		1,2	-3,5	
	Sí	88,80%	11,20%		88,80%	11,20%		88,30%	11,70%	
		-0,5	1,4		-0,6	1,8		-0,5	1,6	
Total	89,90%	10,10%	90,30%	9,70%	89,60%	10,40%				
Procesos	No	95,00%	5,00%	0,000 (15,847)	93,80%	6,20%	0,004 (8,079)	89,50%	10,50%	0,918 (0,011)
		1,1	-3,3		0,8	-2,4		0,0	0,1	
	Sí	88,50%	11,50%		89,20%	10,80%		89,60%	10,40%	
		-0,6	1,8		-0,4	1,3		0,0	0,0	
Total	89,90%	10,10%	90,30%	9,70%	89,60%	10,40%				
Innovación organizativa	No	93,10%	6,90%	0,000 (34,869)	92,10%	7,90%	0,001 (11,841)	91,10%	8,90%	0,008 (6,990)
		1,2	-3,5		0,7	-2		,5	-1,6	
	Sí	84,80%	15,20%		87,30%	12,70%		87,30%	12,70%	
		-1,5	4,4		-0,8	2,6		-0,7	2	
Total	89,90%	10,10%	90,30%	9,70%	89,60%	10,40%				
Innovación comercializ.	No	91,80%	8,20%	0,000 (16,165)	91,80%	8,20%	0,002 (10,041)	91,60%	8,40%	0,000 (16,227)
		,7	-2,2		,6	-1,7		,7	-2,2	
	Sí	86,00%	14,00%		87,30%	12,70%		85,70%	14,30%	
		-1,0	3,1		-,8	2,5		-1,1	3,1	
Total	89,90%	10,10%	90,30%	9,70%	89,60%	10,40%				

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La *Tabla 44* permite constatar que, entre los mecanismos estratégicos más utilizados en el sector manufacturero argentino por parte de las empresas familiares, destacan los denominados *activos complementarios*. Dentro de este conjunto, sobresalen la comunicación activa con clientes y, en menor medida, la asistencia técnica y servicios posventa; el control de redes de distribución y ventas; y la escala de producción. Así, la inversión en activos complementarios por parte de las empresas familiares parece ser decisivo para asegurar la apropiación de las innovaciones, lo cual podría estar vinculado al fortalecimiento de la familiness. La estrategia de llegar primero y la del secreto industrial, juegan un rol menor pero destacable, como mecanismos de apropiación.

Tabla 44. Resultados de innovación * Uso de mecanismos estratégicos

Resultados de Innovación		Llegar primero			Comunicación activa			Control de redes		
		NO	SÍ	Chi²	NO	SÍ	Chi²	NO	SÍ	Chi²
Nuevo producto	No	86,80%	13,20%	0,000 (84,460)	56,80%	43,20%	0,000 (116,066)	78,10%	21,90%	0,000 (41,125)
		5	-6,7		8,1	-5,5		3,6	-4,6	
	Sí	60,40%	39,60%		26,60%	73,40%		59,40%	40,60%	
		-2,2	3,1		-3,6	2,5		-1,6	2,1	
Total		64,90%	35,10%		31,70%	68,30%		62,60%	37,40%	
Nuevo Proceso	No	76,20%	23,80%	0,000 (31,598)	41,20%	58,80%	0,000 (23,225)	72,10%	27,90%	0,000 (21,663)
		2,9	-4		3,5	-2,4		2,5	-3,2	
	Sí	61,60%	38,40%		29,00%	71,00%		59,90%	40,10%	
		-1,6	2,1		-1,9	1,3		-1,3	1,7	
Total		64,90%	35,10%		31,70%	68,30%		62,60%	37,40%	
Innovación Organizacional	No	68,80%	31,30%	0,000 (20,390)	35,60%	64,40%	0,000 (22,591)	67,00%	33,00%	0,000 (26,562)
		1,7	-2,3		2,4	-1,7		2	-2,5	
	Sí	58,70%	41,30%		25,30%	74,70%		55,40%	44,60%	
		-2,1	2,9		-3,1	2,1		-2,5	3,2	
Total		64,90%	35,10%		31,70%	68,30%		62,60%	37,40%	
Innovación en comercialización	No	71,10%	28,90%	0,000 (64,842)	36,70%	63,30%	0,000 (46,678)	71,60%	28,40%	0,000 (136,225)
		2,8	-3,7		3,3	-2,2		4,1	-5,3	
	Sí	52,60%	47,40%		21,50%	78,50%		44,50%	55,50%	
		-3,9	5,3		-4,6	3,1		-5,8	7,5	
Total		64,90%	35,10%		31,70%	68,30%		62,60%	37,40%	
Resultados de Innovación		Secreto			Acceso a insumo			Escala de producción		
		NO	SÍ	Chi²	NO	SÍ	Chi²	NO	SÍ	Chi²
Nuevo producto	No	88,00%	12,00%	0,000 (45,858)	95,80%	4,20%	0,000 (19,785)	82,90%	17,10%	0,000 (29,503)
		3,2	-5,3		1,4	-3,8		2,7	-4,2	
	Sí	69,90%	30,10%		87,40%	12,60%		68,00%	32,00%	
		-1,5	2,4		-0,6	1,7		-1,2	1,9	
Total		73,00%	27,00%		88,80%	11,20%		70,50%	29,50%	
Nuevo Proceso	No	82,80%	17,20%	0,000 (27,745)	92,40%	7,60%	0,006 (7,561)	85,10%	14,90%	0,000 (57,747)
		2,4	-4		0,8	-2,3		3,6	-5,6	
	Sí	73,00%	27,00%		87,70%	12,30%		66,30%	33,70%	
		-1,3	2,1		-0,4	1,2		-2	3	
Total		73,00%	27,00%		88,80%	11,20%		70,50%	29,50%	
Innovación Organizacional	No	77,30%	22,80%	0,000 (29,379)	91,30%	8,70%	0,000 (20,476)	75,10%	24,90%	0,000 (31,795)
		1,7	-2,9		0,9	-2,6		1,9	-2,9	
	Sí	66,00%	34,00%		84,70%	15,30%		63,10%	36,90%	
		-2,2	3,6		-1,2	3,3		-2,4	3,7	
Total		73,00%	27,00%		88,80%	11,20%		70,50%	29,50%	
Innovación en comercialización	No	76,40%	23,60%	0,000 (23,161)	91,70%	8,30%	0,000 (33,052)	74,70%	25,30%	0,000 (32,893)
		1,4	-2,4		1,1	-3,1		1,8	-2,8	
	Sí	66,10%	33,90%		83,00%	17,00%		62,10%	37,90%	
		-2	3,4		-1,6	4,4		-2,5	3,9	
Total		73,00%	27,00%		88,80%	11,20%		70,50%	29,50%	
Resultados de Innovación		Asistencia Técnica								
		NO	SÍ	Chi²						
Nuevo producto	No	78,70%	21,30%	0,000 (81,041)						
		5,4	-6,2							
	Sí	51,80%	48,20%							
		-2,5	2,8							
Total		66,80%	33,20%							
Nuevo Proceso	No	66,80%	33,20%	0,000 (24,863)						
		2,9	-3,3							
	Sí	53,40%	46,60%							
		-1,6	1,8							
Total		62,20%	37,80%							
Innovación Organizacional	No	62,20%	37,80%	0,000 (43,171)						
		2,7	-3,1							
	Sí	47,00%	53,00%							
		-3,4	3,9							
Total		61,30%	38,70%							
Innovación en comercialización	No	61,30%	38,70%	0,000 (38,683)						
		2,4	-2,7							
	Sí	46,50%	53,50%							
		-3,4	3,8							

El test Chi cuadrado (Tabla 44) prueba estadísticamente la asociación entre variables, ya que en todos los casos las relaciones acusan significaciones asintóticas de ,000. El análisis de los residuos estandarizados muestra que el empleo de determinados mecanismos de apropiación depende fundamentalmente del tipo de resultado de innovación obtenido. Y que las empresas de la base tienden a usar más mecanismos estratégicos para apropiar innovaciones de producto que de procesos. Como excepción, la escala de producción se emplea en una proporción un poco mayor para proteger innovaciones de proceso.

El análisis multivariable (

Tabla 45) permite comprobar que el tamaño de la firma, en términos generales, influye en la elección de los mecanismos de apropiación legales. La prueba Chi cuadrado acusa resultados totales, en general, significativos. A modo de excepción cabe destacar que, en el caso del uso de patentes para apropiar innovaciones de procesos, no se observa variación en términos de tamaño de la firma.

Tabla 45. Chi2 Resultados de innovación * Uso de mecanismos Legales * Tamaño

Resultados de innovación	Tamaño	Mod./Dis. Industrial	Marcas	Modelo de Utilidad	Contratos con personal	Contratos con clientes	Patentes
Producto	Pequeña	0,000 (17,433)	0,000 (24,675)	0,002 (9,807)	0,348 (0,879)	0,028 (4,820)	0,006 (7,467)
	Mediana	0,000 (15,990)	0,000 (30,545)	0,013 (6,222)	0,001 (10,112)	0,000 (14,818)	0,008 (6,996)
	Grande	0,001 (11,423)	0,000 (20,868)	0,312 (1,024)	0,139 (2,188)	0,059 (3,553)	0,153 (2,046)
	Total	0,000 (44,937)	0,000 (76,162)	0,000 (16,299)	0,000 (12,350)	0,000 (22,565)	0,000 (16,515)
Proceso	Pequeña	0,002 (9,882)	0,178 (1,818)	0,019 (5,534)	0,145 (2,128)	0,685 (0,165)	0,517 (0,420)
	Mediana	0,979 (0,001)	0,294 (1,100)	0,193 (1,692)	0,042 (4,150)	0,103 (2,663)	0,943 (0,005)
	Grande	0,115 (2,484)	0,058 (3,608)	0,412 (0,672)	0,024 (5,061)	0,051 (3,819)	0,804 (0,061)
	Total	0,004 (8,099)	0,006 (7,408)	0,007 (7,262)	0,000 (15,847)	0,004 (8,079)	0,918 (0,011)
Innovación Organizacional	Pequeña	0,240 (1,382)	0,089 (0,059)	0,192 (1,703)	0,065 (3,411)	0,249 (1,331)	0,160 (1,970)
	Mediana	0,001 (11,040)	0,006 (7,592)	0,003 (8,736)	0,000 (20,510)	0,009 (6,735)	0,077 (3,119)
	Grande	0,447 (0,579)	0,000 (13,260)	0,851 (0,035)	0,009 (6,767)	0,179 (1,806)	0,295 (1,095)
	Total	0,001 (11,576)	0,000 (13,364)	0,006 (7,577)	0,000 (34,869)	0,001 (11,841)	0,008 (6,990)
Innovación en Comercialización	Pequeña	0,006 (7,417)	0,020 (5,431)	0,042 (4,129)	0,278 (1,177)	0,030 (4,720)	0,012 (6,320)
	Mediana	0,011 (6,399)	0,000 (15,990)	0,077 (3,123)	0,000 (13,910)	0,100 (2,705)	0,019 (5,515)
	Grande	0,985 (0,000)	0,000 (30,406)	0,594 (0,284)	0,185 (1,754)	0,136 (2,226)	0,050 (3,840)
	Total	0,011 (11,404)	0,000 (44,802)	0,033 (4,562)	0,000 (16,165)	0,002 (10,041)	0,000 (16,227)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La *Tabla 46* muestra que el tamaño de la empresa afecta significativamente la relación entre los resultados de innovación y los mecanismos estratégicos. El test Chi cuadrado acusa, en general, significaciones asintóticas totales de 0,000.

Tabla 46. Chi2 Resultados de innovación * Mecanismos estratégicos * Tamaño

Resultados de innovación	Tamaño	Llegar primero	Comunic. activa	Control de redes	Secreto	Acceso a insumo	Escala de producción	Asistencia Técnica
Producto	Pequeña	0,000 (33,408)	0,000 (52,780)	0,000 (15,600)	0,000 (17,453)	0,001 (11,488)	0,000 (13,499)	0,000 (36,114)
	Mediana	0,000 (34,264)	0,000 (43,532)	0,000 (16,531)	0,000 (16,712)	0,014 (6,024)	0,000 (12,968)	0,000 (34,820)
	Grande	0,000 (16,215)	0,000 (19,978)	0,004 (8,389)	0,000 (11,660)	0,099 (2,717)	0,076 (3,154)	0,001 (10,691)
	Total	0,000 (84,460)	0,000 (116,066)	0,000 (41,125)	0,000 (45,858)	0,000 (19,785)	0,000 (29,503)	0,000 (81,041)
Proceso	Pequeña	0,000 (15,828)	0,000 (18,216)	0,000 (12,332)	0,001 (11,965)	0,009 (6,894)	0,000 (19,257)	0,009 (6,912)
	Mediana	0,001 (11,239)	0,092 (2,840)	0,028 (4,815)	0,002 (9,229)	0,186 (1,750)	0,000 (34,357)	0,000 (13,267)
	Grande	0,103 (2,659)	0,016 (5,789)	0,099 (2,727)	0,021 (5,340)	0,647 (0,209)	0,029 (4,785)	0,007 (7,157)
	Total	0,000 (31,598)	0,000 (23,255)	0,000 (21,663)	0,000 (27,745)	0,006 (7,561)	0,000 (57,747)	0,000 (24,863)
Innovación Organizacional	Pequeña	0,007 (7,197)	0,007 (7,159)	0,001 (10,919)	0,001 (11,843)	0,000 (14,577)	0,001 (11,513)	0,080 (3,058)
	Mediana	0,005 (7,743)	0,003 (9,127)	0,021 (5,311)	0,001 (11,905)	0,115 (2,489)	0,000 (12,759)	0,000 (37,367)
	Grande	0,040 (4,210)	0,010 (6,703)	0,001 (10,239)	0,027 (4,905)	0,009 (6,870)	0,010 (6,715)	0,001 (12,069)
	Total	0,000 (20,390)	0,000 (22,591)	0,000 (26,562)	0,000 (29,379)	0,000 (20,476)	0,000 (31,795)	0,000 (43,171)
Innovación en Comercializ.	Pequeña	0,000 (30,914)	0,000 (18,112)	0,000 (65,012)	0,001 (6,625)	0,000 (17,353)	0,000 (13,828)	0,016 (5,844)
	Mediana	0,000 (29,177)	0,000 (23,738)	0,000 (40,738)	0,000 (12,282)	0,002 (9,537)	0,001 (10,926)	0,000 (32,060)
	Grande	0,015 (5,966)	0,021 (5,358)	0,000 (31,335)	0,030 (4,706)	0,005 (7,928)	0,004 (8,487)	0,028 (4,857)
	Total	0,000 (64,842)	0,000 (46,678)	0,000 (136,225)	0,000 (23,161)	0,000 (33,052)	0,000 (32,893)	0,000 (38,683)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La *Tabla 47* muestra la relación entre resultados de innovación y mecanismos legales, pero en razón de la intensidad tecnológica. Los test chi cuadrado acusan valores totales significativos, lo cual indica que el empleo de los mecanismos de apropiación legales se ve influenciado por las características sectoriales. La mayor excepción radica en el uso de patentes para apropiar innovaciones de proceso que, no parece verse influenciado por la intensidad tecnológica.

Tabla 47. Chi2 Resultados de innovación * Mecanismos legales * Intensidad tecn.

Resultados de innovación	Tamaño	Mod./Dis. Industrial	Marcas	Modelo de Utilidad	Contratos con personal	Contratos con clientes	Patentes
Producto	Baja	0,000 (15,328)	0,000 (28,524)	0,006 (7,489)	0,017 (5,704)	0,000 (12,702)	0,016 (5,827)
	Media-Baja	0,001 (10,246)	0,000 (12,923)	0,008 (7,050)	0,063 (3,446)	0,002 (9,202)	0,039 (4,244)
	Media-Alta	0,006 (7,448)	0,000 (12,989)	0,570 (0,322)	0,164 (1,935)	0,284 (1,149)	0,032 (4,625)
	Alta	0,077 (3,130)	0,017 (5,711)	0,447 (0,577)	0,939 (0,006)	0,449 (0,572)	0,909 (0,013)
	Total	0,000 (40,960)	0,000 (67,712)	0,000 (15,034)	0,000 (12,640)	0,000 (22,580)	0,000 (16,605)
Proceso	Baja	0,280 (1,166)	0,355 (0,855)	0,345 (0,892)	0,024 (5,089)	0,054 (3,709)	0,739 (0,111)
	Media-Baja	0,204 (2,644)	0,4475 (0,510)	0,497 (0,462)	0,056 (3,644)	0,200 (1,640)	0,532 (0,390)
	Media-Alta	0,051 (3,793)	0,223 (1,485)	0,028 (4,815)	0,126 (2,342)	0,604 (0,270)	0,882 (0,022)
	Alta	0,103 (2,662)	0,013 (6,185)	0,114 (2,491)	0,021 (5,365)	0,193 (1,693)	0,641 (0,218)
	Total	0,006 (7,530)	0,025 (5,012)	0,010 (6,611)	0,000 (14,273)	0,010 (6,629)	0,672 (0,179)
Innovación Organizacional	Baja	0,030 (4,735)	0,002 (9,927)	0,160 (1,979)	0,005 (8,039)	0,023 (5,167)	0,191 (1,711)
	Media-Baja	0,182 (1,786)	0,598 (0,278)	0,046 (3,994)	0,024 (5,079)	0,121 (2,404)	0,578 (0,309)
	Media-Alta	0,224 (1,481)	0,071 (3,251)	0,164 (1,938)	0,000 (17,455)	0,121 (2,407)	0,030 (4,717)
	Alta	0,226 (1,466)	0,360 (0,837)	0,652 (0,204)	0,241 (1,377)	0,601 (0,273)	0,885 (0,021)
	Total	0,002 (10,008)	0,001 (10,910)	0,005 (7,824)	0,000 (29,804)	0,002 (10,060)	0,014 (6,027)
Innovación en Comercialización	Baja	0,107 (2,591)	0,000 (20,839)	0,771 (0,085)	0,016 (5,790)	0,003 (9,106)	0,010 (6,585)
	Media-Baja	0,047 (3,955)	0,003 (8,913)	0,128 (2,315)	0,277 (1,180)	0,875 (0,025)	0,264 (1,249)
	Media-Alta	0,042 (4,143)	0,028 (4,827)	0,065 (3,396)	0,007 (7,200)	0,103 (2,660)	0,012 (6,264)
	Alta	0,082 (3,016)	0,028 (4,824)	0,135 (2,237)	0,133 (2,257)	0,618 (0,248)	0,376 (0,783)
	Total	0,000 (13,725)	0,000 (41,838)	0,010 (6,585)	0,000 (17,409)	0,002 (9,825)	0,000 (15,662)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

En la *Tabla 48* es posible observar que la prueba Chi cuadrado acusa valores significativos, lo cual permite constatar que el uso de mecanismos estratégicos varía en función de la intensidad tecnológica.

Tabla 48. Chi2 Resultados de innovación * Mecanismos estratégicos * Intensidad tec.

Resultados de innovación	Tamaño	Llegar primero	Comun. activa	Control de redes	Secreto	Acc. a insumo	Escala de producción	Asistencia Técnica
Producto	Baja	0,000 (32,976)	0,000 (56,542)	0,000 (23,667)	0,000 (17,487)	0,003 (8,589)	0,000 (24,764)	0,000 (30,064)
	Media-Baja	0,000 (28,377)	0,000 (26,266)	0,003 (9,092)	0,003 (8,627)	0,005 (7,869)	0,005 (7,906)	0,000 (5,621)
	Media-Alta	0,000 (17,196)	0,000 (18,212)	0,009 (6,739)	0,003 (9,032)	0,309 (1,035)	0,233 (1,420)	0,000 (18,504)
	Alta	0,007 (3,279)	0,018 (5,558)	0,080 (3,059)	0,096 (2,772)	0,392 (0,734)	0,858 (0,032)	0,316 (1,006)
	Total	0,000 (82,679)	0,000 (106,833)	0,000 (43,060)	0,000 (41,973)	0,000 17,882	0,000 (27,659)	0,000 (77,297)
Proceso	Baja	0,000 (15,313)	0,019 (5,488)	0,022 (5,272)	0,001 (10,789)	0,028 (4,843)	0,000 (25,051)	0,000 (19,353)
	Media-Baja	0,002 (9,363)	0,000 (12,714)	0,035 (4,422)	0,001 (11,184)	0,468 (0,527)	0,017 (5,739)	0,033 (4,535)
	Media-Alta	0,002 (10,033)	0,031 (4,632)	0,129 (2,308)	0,006 (7,488)	0,077 (3,128)	0,000 (14,614)	0,000 (12,823)
	Alta	0,145 (2,121)	0,059 (3,554)	0,002 (10,053)	0,086 (2,956)	0,542 (0,371)	0,002 (9,510)	0,558 (0,344)
	Total	0,000 (34,761)	0,000 (23,175)	0,000 (18,694)	0,000 (29,115)	0,005 (7,893)	0,000 (55,681)	0,000 (25,535)
Innovación Organizacional	Baja	0,004 (8,087)	0,001 (11,075)	0,000 (8,711)	0,000 (19,379)	0,000 (15,376)	0,000 (12,630)	0,000 (21,219)
	Media-Baja	0,022 (5,219)	0,028 (4,832)	0,043 (4,076)	0,083 (3,005)	0,352 (0,865)	0,001 (11,510)	0,054 (3,720)
	Media-Alta	0,010 (6,567)	0,070 (3,274)	0,004 (8,458)	0,029 (4,792)	0,443 (0,589)	0,049 (3,879)	0,002 (9,639)
	Alta	0,928 (0,008)	0,910 (0,013)	0,263 (1,253)	0,101 (2,696)	0,041 (4,157)	0,045 (4,027)	0,029 (4,749)
	Total	0,000 (18,09)	0,000 (17,547)	0,000 (22,086)	0,000 (29,588)	0,000 (18,071)	0,000 (30,150)	0,000 (40,385)
Innovación en Comercializ.	Baja	0,000 (28,156)	0,000 (30,305)	0,000 (62,757)	0,000 (18,152)	0,000 (24,513)	0,001 (10,999)	0,000 (23,385)
	Media-Baja	0,001 (11,645)	0,003 (8,679)	0,000 (31,809)	0,014 (6,095)	0,001 (10,723)	0,000 (21,031)	0,002 (9,462)
	Media-Alta	0,000 (15,309)	0,003 (8,933)	0,000 (30,021)	0,141 (2,163)	0,111 (2,534)	0,005 (7,761)	0,010 (6,620)
	Alta	0,009 (6,768)	0,516 (0,423)	0,039 (4,251)	0,394 (0,726)	0,560 (0,339)	0,632 (0,230)	0,199 (1,648)
	Total	0,000 (63,633)	0,000 (43,803)	0,000 (126,464)	0,000 (22,687)	0,000 (32,622)	0,000 (32,042)	0,000 (39,564)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La novedad obtenida y el uso de mecanismos de apropiación

Si analizamos la relación entre los indicadores de novedad obtenida (medido en términos de productos o procesos novedosos a nivel interno, nacional o internacional) y el uso de mecanismos de apropiación (legales o estratégicos), se puede apreciar que existe la asociación entre estas variables.

La *Tabla 49* muestra que la prueba Chi cuadrado acusa significaciones asintóticas de 0,000, que constatan la relación entre la novedad obtenida y el uso de mecanismos legales. El

análisis de los residuos estandarizados permite comprobar que aquellas innovaciones con novedad para la empresa, se relacionan negativamente con el uso de mecanismos legales, porque dichos mecanismos no se emplean para proteger productos y procesos que ya son conocidos en el mercado. Asimismo, es posible constatar que la obtención de novedad nacional e internacional se encuentra relacionada de manera positiva y significativa con el uso de mecanismos legales de apropiación. En este sentido, se puede observar que en aquellos casos que refieren a la obtención de novedad internacional, se utilizan más mecanismos legales para proteger innovaciones de proceso que de producto. Por el contrario, en los casos que involucran la obtención de novedad nacional, se emplean generalmente mecanismos legales para apropiar productos.

Tabla 49. Novedad obtenida * Uso de mecanismos legales

Novedad		Mod/Diseño Ind.		Chi²	Marcas		Chi²	Modelo de utilidad		Chi²
		No	Sí		No	Sí		No	Sí	
PRODUCTO	No obtuvo	93,60%	6,40%	0,000 (116,323)	86,80%	13,20%	0,000 (119,793)	98,20%	1,80%	0,000 (47,177)
		2,5	-5,4		4,3	-6,5		1	-3,8	
	Novedad Empresa	88,70%	11,30%		73,20%	26,80%		94,70%	5,30%	
		1,5	-3,4		1,0	-1,5		,3	-1,1	
	Novedad Nacional	77,20%	22,80%		62,50%	37,50%		92,50%	7,50%	
		-1,7	3,7		-2,4	3,6		-,3	1,2	
PROCESO	Novedad Internac.	64,20%	35,80%	0,000 (92,022)	50,00%	50,00%	0,000 (36,399)	84,30%	15,70%	0,000 (50,964)
		-2,9	6,5		-3,4	5,1		-1,4	5,2	
	No obtuvo	87,80%	12,20%		75,40%	24,60%		96,70%	3,30%	
		1,3	-2,8		1,6	-2,4		,8	-2,9	
	Novedad Empresa	88,80%	13,20%		70,60%	29,40%		94,80%	5,20%	
		1,2	-2,7		,3	-,4		,4	-1,4	
PRODUCTO	Novedad Nacional	77,30%	22,70%	0,000 (93,593)	67,30%	32,70%	0,000 (49,274)	91,10%	8,90%	0,000 (62,826)
		-1,3	2,9		-,6	1,0		-,5	2,1	
	Novedad Internac.	55,70%	44,30%		48,40%	51,60%		80,30%	19,70%	
		-3,3	7,3		-2,8	4,3		-1,5	5,7	
	Total	82,9%	17,1%		69,8%	30,2%		93,5%	6,5%	
	Novedad		Contratos con personal		Chi²	Contratos con clientes		Chi²	Patentes	
		No	Sí	No		Sí	No		Sí	
PRODUCTO	No obtuvo	95,00%	5,00%	0,000 (93,593)	95,00%	5,00%	0,000 (49,274)	94,80%	5,20%	0,000 (62,826)
		1,1	-3,3		1,0	-3,2		1,1	-3,4	
	Novedad Empresa	94,20%	5,80%		93,10%	6,90%		93,00%	7,00%	
		1,1	-3,2		,7	-2,2		,8	-2,5	
	Novedad Nacional	88,40%	11,60%		88,40%	11,60%		87,70%	12,30%	
		-,4	1,3		-,5	1,6		-,5	1,6	
PROCESO	Novedad Internac.	72,50%	27,50%	0,000 (59,361)	78,90%	21,10%	0,000 (42,294)	76,00%	24,00%	0,000 (31,469)
		-2,6	7,8		-1,7	5,2		-2,1	6,0	
	No obtuvo	94,40%	5,60%		93,40%	6,60%		89,80%	10,20%	
		1,1	-3,3		,8	-2,4		,0	-,1	
	Novedad Empresa	90,40%	9,60%		92,10%	7,90%		92,00%	8,00%	
		,1	-,4		,5	-1,7		,7	-2,1	
PRODUCTO	Novedad Nacional	88,70%	11,30%	0,000 (59,361)	87,00%	13,00%	0,000 (42,294)	89,00%	11,00%	0,000 (31,469)
		-,3	,8		-,7	2,2		-,1	,4	
	Novedad Internac.	71,30%	28,70%		76,20%	23,80%		75,40%	24,60%	
		-2,2	6,5		-1,6	5,0		-1,7	4,9	
	Total	89,90%	10,10%		90,30%	9,70%		89,60%	10,40%	

En la *Tabla 50* se puede observar que el test Chi cuadrado acusa significaciones asintóticas de 0,000 que confirman que la relación significativa entre la novedad obtenida y el uso de mecanismos estratégicos de apropiación.

Tabla 50. Novedad obtenida * Uso de mecanismos estratégicos

Resultados de innovación		Llegar primero		Chi²	Comunicación Activa		Chi²	Control de redes		Chi²
		No	Sí		No	Sí		No	Sí	
PRODUCTO	No obtuvo	84,50%	15,50%	0,000 (256,593)	50,80%	49,2%	0,000 (110,282)	73,60%	26,40%	0,000 (44,470)
		5,1	-6,9		7,1	-4,8		2,9	-3,8	
	Novedad Empresa	79,00%	21,00%		32,20%	67,8%		65,10%	34,90%	
		4,2	-5,7		,2	-,1		,8	-1	
	Novedad Nacional	48,90%	51,10%		22,40%	77,6%		57,30%	42,70%	
		-5,4	7,3		-4,5	3,1		-1,8	2,4	
PROCESO	No obtuvo	76,30%	23,70%	0,000 (123,704)	40,10%	59,9%	0,000 (36,447)	70,70%	29,30%	0,000 (32,584)
		3,3	-4,5		3,5	-2,4		2,4	-3,1	
	Novedad Empresa	69,90%	30,10%		32,00%	68,0%		62,90%	37,10%	
		1,8	-2,4		,2	-,1		,1	-,1	
	Novedad Nacional	48,50%	51,50%		24,00%	76,0%		55,80%	44,20%	
		-4,4	6,0		-2,9	2,0		-1,8	2,4	
PRODUCTO	No obtuvo	86,60%	13,40%	0,000 (76,974)	95,00%	5%,00	0,000 (64,195)	79,50%	20,50%	0,000 (73,995)
		3,3	-5,5		1,4	-3,9		2,2	-3,5	
	Novedad Empresa	80,80%	19,20%		93,70%	6,30%		71,50%	28,50%	
		2,2	-3,6		1,2	-3,5		,3	-,4	
	Novedad Nacional	65,50%	34,50%		84,50%	15,50%		66,70%	33,30%	
		-2,4	3,9		-1,2	3,5		-1,2	1,9	
PROCESO	No obtuvo	82,70%	17,30%	0,000 (59,361)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		2,7	-4,4		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	75,40%	24,60%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		,8	-1,3		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	61,70%	38,30%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-2,8	4,7		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PRODUCTO	No obtuvo	75,40%	24,60%	0,000 (137,699)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		2,7	-4,4		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	75,40%	24,60%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		,8	-1,3		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	61,70%	38,30%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-2,8	4,7		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PROCESO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PRODUCTO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PROCESO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PRODUCTO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PROCESO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PRODUCTO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PROCESO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PRODUCTO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PROCESO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PRODUCTO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PROCESO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PRODUCTO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PROCESO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PRODUCTO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PROCESO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PRODUCTO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PROCESO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PRODUCTO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%	7,40%		70,00%	30,00%	
		-,6	,6		1,1	-3,2		-,2	,3	
	Novedad Nacional	50,00%	50,00%		81,00%	19,00%		59,50%	40,50%	
		-1,8	2,1		-1,8	5,0		-2,8	4,4	
PROCESO	No obtuvo	67,80%	32,20%	0,000 (51,655)	92,30%	7,70%	0,000 (42,294)	82,90%	17,10%	0,000 (31,469)
		3,5	-4,0		,9	-2,5		3,4	-5,3	
	Novedad Empresa	54,90%	45,10%		92,60%					

El análisis de los residuos estandarizados comprueba que la relación entre la novedad obtenida (a nivel nacional e internacional) y el uso de mecanismos estratégicos, es positivamente significativa, lo cual permite constatar que el uso de estos mecanismos para potenciar el valor de las innovaciones de producto y de proceso con novedad en el mercado nacional e internacional, es positivamente mayor al que cabría esperar si las variables no estuvieran relacionadas.

La *Tabla 51* muestra que la introducción de la variable tamaño de la empresa es significativa. La prueba Chi cuadrado acusa significaciones asintóticas de 0,000 y esto constata que el uso de los mecanismos legales para apropiarse innovaciones de producto y de proceso varía en función del tipo de novedad obtenida y del tamaño de la empresa. Los valores de la tabla indican que la relación entre empresas grandes y el grado de novedad obtenida en productos y procesos no es significativa en lo que respecta a modelos de utilidad y contratos con clientes.

Tabla 51. Chi2 Novedad obtenida* Uso de mecanismos legales * Tamaño

Novedad obtenida	Tamaño	Mod/Dis. Industrial	Marcas	Modelo de utilidad	Contratos con personal	Contratos con clientes	Patentes
Producto	Pequeña	0,000 (50,469)	0,000 (42,611)	0,000 (44,675)	0,000 (63,612)	0,004 (13,177)	0,000 (14,741)
	Mediana	0,000 (37,131)	0,000 (48,892)	0,003 (14,139)	0,000 (39,691)	0,000 (26,812)	0,000 (21,003)
	Grande	0,000 (27,821)	0,000 (25,898)	0,414 (2,859)	0,042 (8,192)	0,141 (5,459)	0,000 (43,504)
	Total	0,000 (116,323)	0,000 (119,793)	0,000 (47,177)	0,000 (93,593)	0,000 (49,274)	0,000 (62,826)
Proceso	Pequeña	0,000 (41,018)	0,034 (8,669)	0,000 (39,284)	0,001 (15,869)	0,001 (15,615)	0,179 (4,901)
	Mediana	0,000 (35,638)	0,004 (13,227)	0,001 (16,346)	0,000 (21,729)	0,001 (16,920)	0,004 (13,065)
	Grande	0,000 (18,922)	0,005 (12,763)	0,085 (6,618)	0,020 (9,838)	0,149 (5,336)	0,000 (27,038)
	Total	0,000 (92,022)	0,000 (36,399)	0,000 (50,964)	0,000 (59,361)	0,000 (42,294)	0,000 (31,469)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La *Tabla 52* muestra valores significativos al introducir la variable tamaño de empresa en la relación entre novedad obtenida y uso de mecanismos estratégicos de apropiación. Los

resultados totales de la prueba Chi cuadrado acusan significaciones asintóticas de 0,000. Esto indica que el factor tamaño es significativo. Los valores poco significativos que pueden observarse en la tabla indican que la escala de producción para apropiar productos y el control de redes de distribución para apropiar procesos, son mecanismos poco utilizados por las empresas grandes. También puede observarse que las empresas pequeñas no tienden a usar el mecanismo escala de producción para apropiar productos ni las medianas utilizan la comunicación activa con clientes para apropiar procesos.

Tabla 52. Chi2 Novedad obtenida * Uso de mecanismos estratégicos * Tamaño

N.O.	Tamaño	Llegar primero	Comunic. Activa	Control de redes	Secreto	Acceso ex. a insumos	Escala de produc.	Asist. técnica
Producto	Pequeña	0,000 (117,988)	0,000 (46,222)	0,001 (17,068)	0,000 (44,963)	0,000 (36,118)	0,018 (10,124)	0,000 (55,898)
	Mediana	0,000 (90,044)	0,000 (42,398)	0,002 (15,324)	0,000 (55,536)	0,000 (28,469)	0,005 (12,654)	0,000 (50,809)
	Grande	0,000 (55,856)	0,000 (23,468)	0,004 (13,161)	0,000 (36,890)	0,008 (11,884)	0,117 (5,887)	0,000 (40,713)
	Total	0,000 (256,593)	0,000 (110,282)	0,000 (44,470)	0,000 (138,224)	0,000 (70,185)	0,000 (28,893)	0,000 (137,699)
Proceso	Pequeña	0,000 (67,447)	0,000 (25,831)	0,003 (13,741)	0,000 (29,302)	0,000 (39,501)	0,000 (27,273)	0,000 (20,965)
	Mediana	0,000 (38,129)	0,087 (6,571)	0,001 (15,571)	0,000 (25,123)	0,000 (21,264)	0,000 (35,392)	0,000 (21,687)
	Grande	0,000 (19,737)	0,001 (11,359)	0,226 (4,347)	0,000 (23,495)	0,033 (8,712)	0,014 (10,566)	0,002 (14,825)
	Total	0,000 (123,704)	0,000 (36,447)	0,000 (32,584)	0,000 (76,974)	0,000 (64,195)	0,000 (73,995)	0,000 (51,655)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Por otra parte, al introducir la variable intensidad tecnológica en el análisis entre la novedad obtenida y el uso de mecanismos legales de apropiación, es posible comprobar que el elemento sectorial tiene incidencia significativa. Como puede observarse en la *Tabla 53*, el test Chi cuadrado acusa resultados “totales” significativos. El análisis de las casillas indica que en los sectores de media-alta y alta intensidad tecnológica, las empresas tienden a usar con mayor frecuencia los modelos industriales, las marcas y los contratos con personal para apropiar productos. Y para apropiar procesos, suelen emplear modelos industriales, modelos de utilidad y patentes.

Tabla 53. Chi2 Novedad obtenida * Mecanismos legales * Intensidad tec.

Novedad obtenida	Tamaño	Mod/Dis. Industrial	Marcas	Modelo de utilidad	Contratos con personal	Contratos con clientes	Patentes
Producto	Baja	0,000 (50,997)	0,000 (34,547)	0,010 (11,417)	0,000 (24,241)	0,000 (28,476)	0,003 (14,090)
	Media-Baja	0,000 (34,662)	0,000 (37,644)	0,000 (18,096)	0,001 (15,537)	0,000 (17,986)	0,000 (22,056)
	Media-Alta	0,010 (11,448)	0,001 (16,485)	0,179 (4,899)	0,008 (11,868)	0,333 (3,411)	0,000 (17,820)
	Alta	0,011 (11,076)	0,000 (19,850)	0,125 (5,731)	0,000 (31,430)	0,062 (7,350)	0,082 (6,712)
	Total	0,000 (109,651)	0,000 (112,816)	0,000 (42,490)	0,000 (93,981)	0,000 (48,103)	0,000 (63,438)
Proceso	Baja	0,000 (28,137)	0,123 (5,781)	0,019 (9,904)	0,003 (13,834)	0,007 (11,977)	0,032 (8,804)
	Media-Baja	0,002 (14,588)	0,263 (3,983)	0,017 (10,192)	0,014 (10,634)	0,069 (7,094)	0,487 (2,435)
	Media-Alta	0,000 (18,193)	0,043 (8,151)	0,001 (17,638)	0,100 (6,243)	0,300 (3,666)	0,003 (13,714)
	Alta	0,001 (15,676)	0,000 (21,602)	0,000 (22,745)	0,000 (29,470)	0,001 (16,347)	0,007 (12,179)
	Total	0,000 (79,152)	0,000 (33,968)	0,000 (49,924)	0,000 (62,358)	0,000 (37,001)	0,000 (31,605)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

En el caso de los mecanismos estratégicos, la Tabla 54 indica que al introducir la variable intensidad tecnológica, los resultados de la prueba Chi cuadrado acusa valores estadísticamente significativos, lo cual comprueba que la intensidad tecnológica incide en la relación entre novedad obtenida y mecanismos estratégicos de apropiación. Las empresas ubicadas en sectores de alta intensidad suelen emplear en mayor medida el control de redes de distribución, el acceso exclusivo a insumos, la escala de producción y la asistencia pos venta.

Tabla 54. Chi2 Novedad obtenida * Mecanismos Estratégicos * Intensidad tec.

N.O.	Tamaño	Llegar primero	Comunic. Activa	Control de redes	Secreto	Acceso ex. a insumos	Escala de producc.	Asist. técnica
Producto	Baja	0,000 (86,624)	0,000 (41,768)	0,000 (22,265)	0,000 (49,206)	0,000 (37,482)	0,000 (21,352)	0,000 (48,700)
	Media-Baja	0,000 (93,714)	0,000 (25,602)	0,000 (19,966)	0,000 (29,838)	0,000 (23,339)	0,001 (15,481)	0,000 (20,319)
	Media-Alta	0,000 (58,004)	0,000 (21,456)	0,107 (6,104)	0,000 (21,424)	0,006 (12,415)	0,188 (4,783)	0,000 (33,743)
	Alta	0,000 (14,301)	0,006 (12,551)	0,075 (6,897)	0,000 (19,489)	0,225 (4,356)	0,545 (2,135)	0,375 (3,108)
	Total	0,000 (243,408)	0,000 (96,027)	0,000 (46,275)	0,000 (129,977)	0,000 (68,450)	0,000 (26,396)	0,000 (124,642)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

Tabla 54 (cont). Chi2 Novedad obtenida * Mecanismos Estratégicos * Intensidad tec.

N.O.	Tamaño	Llegar primero	Comunic. Activa	Control de redes	Secreto	Acceso ex. a insumos	Escala de producc.	Asist. técnica
Proceso	Baja	0,000 (51,812)	0,020 (9,886)	0,007 (12,003)	0,000 (27,640)	0,000 (24,887)	0,000 (38,660)	0,000 (33,793)
	Media-Baja	0,000 (30,338)	0,000 (18,343)	0,001 (16,671)	0,000 (22,899)	0,000 (18,879)	0,003 (13,854)	0,035 (8,587)
	Media-Alta	0,000 (27,358)	0,114 (5,948)	0,548 (2,121)	0,002 (15,330)	0,001 (17,007)	0,001 (16,047)	0,002 (14,676)
	Alta	0,000 (16,929)	0,024 (9,403)	0,002 (14,975)	0,003 (13,667)	0,008 (11,863)	0,020 (9,810)	0,434 (2,735)
	Total	0,000 (123,792)	0,000 (32,164)	0,000 (31,425)	0,000 (77,968)	0,000 (62,676)	0,000 (71,991)	0,000 (50,207)

Elaboración propia. Fuente: encuesta ENDEI 2017

La evidencia indica que, la actividad innovadora de la empresa, caracterizada por el tipo de actividad de innovación que realiza (insumos), el tipo de resultado de innovación que desarrolla y el tipo de novedad que obtiene (a nivel de firma, nacional o internacional), incide en la configuración de la estrategia de apropiación de la firma. En consecuencia, se asume que la hipótesis es cierta. Se entiende, además, que, si el fortalecimiento de la familiness promueve la inversión de recursos en innovación y ayuda a configurar la actividad innovadora, también influye sobre la estrategia de apropiación que utiliza la empresa para valorizar sus activos intangibles. Y, por lo tanto, aquellas empresas familiares con familiness más fuerte estarán mejor preparadas para enfrentar potenciales imitadores y posicionarse de manera más competitiva en el mercado.

Hipótesis H_{3b}

H_{3b}: El fortalecimiento de la familiness se relaciona negativamente en la propensión a utilizar mecanismos legales de apropiación

A través de la *Tabla 55* se puede analizar la relación entre familiness y el uso de mecanismos legales de apropiación. Interesa particularmente analizar los mecanismos legales

que sirven para apropiarse las actividades de I+D interna, porque constituyen insumos de innovación que implican un elevado riesgo y, como se ha constatado, presentan una relación positiva con el fortalecimiento de la familiness.

La lectura de la tabla permite comprobar que las empresas con familiness fuerte tienen una menor propensión a utilizar los mecanismos legales que las empresas con familiness débil. La prueba Chi cuadrado acusa valores significativos, lo cual señala que la relación no es producto del azar. Además, el análisis de los residuos estandarizados permite inferir que a mayor familiness, menor es la probabilidad de emplear mecanismos legales, en especial las patentes, como mecanismos para proteger y capturar valor de las innovaciones introducidas en el mercado por las empresas familiares.

Tabla 55. I+D interna * Mecanismos Legales * Familiness

Familiness	Hace I+D	Modelo/Diseño Industrial			Marcas			Modelo de utilidad		
		No	Sí	Chi ²	No	Sí	Chi ²	No	Sí	Chi ²
Débil	No	89,90%	10,10%	0,000 (20,360)	81,00%	19,00%	0,000 (28,211)	96,90%	3,10%	0,003 (9,069)
		1,6	-3,2		2,4	-3,5		0,6	-2,3	
	Sí	76,20%	23,80%		61,80%	38,20%		90,90%	9,10%	
		-1,2	2,4		-1,8	2,7		-0,5	1,8	
	Total	81,20%	18,80%		68,80%	31,20%		93,10%	6,90%	
Fuerte	No	90,90%	9,10%	0,000 (36,945)	78,40%	21,60%	0,000 (31,479)	95,20%	4,80%	0,068 (3,331)
		1,8	-4,1		2,3	-3,5		0,3	-1,3	
	Sí	78,20%	21,80%		63,80%	36,20%		92,70%	7,30%	
		-1,6	3,7		-2,1	3,2		-0,3	1,2	
	Total	83,90%	16,10%		70,40%	29,60%		93,80%	6,20%	
Total	No	90,60%	9,40%	0,000 (58,962)	79,20%	20,80%	0,000 (59,335)	95,70%	4,30%	0,001 (11,011)
		2,4	-5,3		3,2	-4,9		0,6	-2,4	
	Sí	77,40%	22,60%		63,00%	37,00%		92,00%	8,00%	
		-2,1	4,5		-2,7	4,2		-0,5	2,1	
	Total	82,90%	17,10%		69,80%	30,20%		93,50%	6,50%	
Familiness	Hace I+D	Contrato con personal			Contrato con clientes			Patentes		
Débil	No	94,20%	5,80%	0,000 (27,632)	91,50%	8,50%	0,023 (5,188)	94,20%	5,80%	0,000 (18,805)
		1,6	-3,9		0,6	-1,7		1,3	-3,2	
	Sí	79,50%	20,50%		85,70%	14,30%		82,80%	17,20%	
		-1,2	2,9		-0,5	1,3		-0,9	2,4	
	Total	84,80%	15,20%		87,80%	12,20%		86,90%	13,10%	
Fuerte	No	96,80%	3,20%	0,000 (23,938)	94,50%	5,50%	0,001 (10,195)	93,80%	6,30%	0,003 (8,584)
		1	-3,5		0,7	-2,3		0,6	-2,1	
	Sí	89,60%	10,40%		89,40%	10,60%		89,00%	11,00%	
		-0,9	3,2		-0,6	2,1		-0,6	1,9	
	Total	92,80%	7,20%		91,70%	8,30%		91,10%	8,90%	
Total	No	96,00%	4,00%	0,000 (56,858)	93,50%	6,50%	0,000 (16,923)	93,90%	6,10%	0,000 (27,707)
		1,8	-5,5		1	-3		1,3	-3,8	
	Sí	85,60%	14,40%		87,90%	12,10%		86,50%	13,50%	
		-1,5	4,6		-0,8	2,5		-1,1	3,2	
	Total	89,90%	10,10%		90,30%	9,70%		89,60%	10,40%	

Elaboración propia. Fuente ENDEI 2017

En consecuencia, la evidencia indica que se puede rechazar la H_0 de independencia, para aceptar la H_A de asociación entre variables.

Hipótesis H₄

H₄: La percepción de apropiabilidad (eficacia de protección) no se vincula con la intensidad de la actividad innovadora

Para poder comprobar esta hipótesis se analiza la relación entre la variable eficacia de los mecanismos de apropiación, que permite medir la percepción de protección que las empresas tienen respecto de los diversos mecanismos de apropiación y la variable intensidad del esfuerzo innovador. En este caso, se espera comprobar la independencia de variables, con el fin de demostrar que la variación en la percepción de apropiabilidad (medida en una escala que va de “muy baja” a “muy alta”) no influye sobre la intensidad de esfuerzos que la empresa destina a la innovación.

A través de la *Tabla 56* es posible observar la relación entre la percepción de eficacia de la patente y el secreto industrial (que como se mencionó en el Capítulo 1, son mecanismos casi naturales para apropiar actividades de I+D) y la intensidad de insumos de I+D (medida en términos de ingresos corrientes destinados a I+D para el año 2016). Como muestra dicha tabla, la variación en la percepción de apropiabilidad, si bien es importante, no es un factor determinante en la decisión de invertir insumos (inputs) en actividades de innovación. De hecho, aún cuando la percepción de eficacia de estos mecanismos es muy baja, las empresas deciden igualmente invertir en innovación.

Tabla 56. Percepción de eficacia * Intensidad de I+D interno

Mecanismo de apropiación	Eficacia de protección	Intensidad de gasto en I+D interno			Chi ²
		Baja	Media	Alta	
Patente	Muy baja	0,00%	33,30%	66,70%	0,812 (4,470)
		-,9	,0	,8	
	Baja	0,00%	50,00%	50,00%	
		-,8	,4	,2	
	Media	35,30%	23,50%	41,20%	
		,5	-,7	,1	
	Alta	23,10%	35,90%	41,00%	
		-,6	,4	,2	
	Muy alta	35,50%	32,30%	32,30%	
		,8	,0	-,6	
Secreto	Muy baja	25,00%	0,00%	75,00%	0,378 (8,587)
		-,1	-1,2	1,3	
	Baja	25,00%	33,30%	41,70%	
		-,2	-,2	,3	
	Media	23,90%	35,20%	40,90%	
		-,8	-,1	,8	
	Alta	31,40%	40,50%	28,10%	
		,7	,8	-1,4	
	Muy alta	29,50%	29,50%	40,90%	
		,2	-,7	,6	
Total	28,30%	36,10%	35,70%		

Elaboración propia. Fuente ENDEI 2017

La prueba Chi cuadrado acusa valores poco significativos desde el punto de vista estadístico, lo cual indica que las empresas realizan esfuerzos por innovar motivadas por elementos distintos a la percepción de apropiabilidad. Y en este sentido, es posible asumir que la hipótesis planteada es cierta y, por lo tanto, la percepción de eficacia de protección no tiene influencia sobre la intención desarrollar actividades de innovación por parte de las empresas familiares.

IV.3. Resumen del análisis de resultados

Tras el análisis de los resultados obtenidos se ha podido constatar que las empresas familiares del sector manufacturero argentino difieren entre sí en función de su grado de implicación familiar en la empresa (familines), lo que incide en su actividad innovadora, y de manera indirecta, en su estrategia de apropiación. La evidencia empírica señala que el fortalecimiento de la familiness impulsa una mayor inversión en insumos de innovación [H₁] y

se relaciona positivamente con el mayor desarrollo de resultados innovadores, acentuando su impacto a nivel local [H₂]. Asimismo, es posible advertir que la estrategia de apropiación de la firma está condicionada por las características que asume la actividad innovadora (determinada por el tipo de insumo de innovación, el tipo de resultado desarrollado y el nivel de novedad obtenido) que responde positivamente al fortalecimiento de la familiness de la empresa [H_{3a}], el cual, al mismo tiempo, se relaciona de manera negativa en la propensión a utilizar mecanismos legales para apropiar los insumos de innovación [H_{3b}]. Del mismo modo, las pruebas realizadas indican que la percepción de apropiabilidad (eficacia de protección) no se vincula con la intensidad de la actividad innovadora [H₄]. En consecuencia, y en línea con la literatura, es posible inferir que la apropiabilidad no es un factor determinante *ex ante* de la actividad innovadora y que en ocasiones las empresas realizan esfuerzos por innovar sin tener certezas sobre la posibilidad de capturar valor de los resultados de sus innovaciones. En el caso analizado, se puede advertir que las empresas con familiness más fuerte basan su estrategia de apropiación en una combinación de distintos mecanismos (legales y estratégicos), que son utilizados de manera complementaria.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES

IV. 1. Conclusiones descriptivas y de las relaciones establecidas

Este estudio contribuye a comprobar empíricamente la relación que existe entre las estrategias de apropiación y la performance innovadora de las empresas familiares argentinas. En la definición de familiness, se ha intentado avanzar hacia la operativización del término de manera que coadyuve en el desarrollo de contrastes rigurosos de hipótesis. Sin negar la importancia de seguir profundizando en los planteamientos teóricos relacionados con la familiness, la innovación y la apropiación en las empresas familiares, esta investigación intenta contribuir en la tarea de realizar estudios empíricos que ayuden a refinar lo que se discute a nivel teórico en la literatura.

En esta línea, tomando en consideración las preguntas de investigación e hipótesis planteadas, a continuación, se presentan los principales resultados obtenidos.

A la primera pregunta [P₁] ¿Cómo se relaciona la familiness con la intensidad de esfuerzo innovador de las empresas familiares? Se puede concluir que, de acuerdo con la evidencia empírica presentada, la familiness incide positivamente en el desempeño innovador de la empresa. En el estudio, se ha podido comprobar que la totalidad de las empresas con familiness fuerte realiza actividades de innovación e invierte recursos principalmente, en la adquisición de bienes para introducir innovaciones o mejoras en productos y procesos y en actividades de I+D. De esta manera, es posible afirmar que, al concebir la empresa familiar en función de consideraciones puramente objetivas, se pierde de vista aquellos elementos constitutivos que hacen a su esencia y se tiende a homogeneizar a todo el conjunto, concibiéndolo como un agregado de entidades de tendencia conservadora, poco propensa al cambio. Sin embargo, al caracterizar a la empresa familiar como aquella que posee familiness,

permitiendo la existencia de heterogeneidad en el conjunto, es posible advertir que, lejos de lo que comúnmente se cree, la implicación de la familia en la empresa suscita comportamientos proclives a la innovación, incluso sin tener la certeza de poder obtener los resultados esperados.

Respecto de la segunda pregunta [P₂] ¿ Existe alguna relación entre la familiness y el desarrollo de resultados de innovación? La comprobación empírica constata que, efectivamente, la implicación familiar impulsa el mayor desarrollo de resultados de innovación y se relaciona positivamente con la configuración de los mismos, incrementando el volumen de innovaciones tecnológicas (de producto y de proceso). Asimismo, la evidencia indica que la familiness está estrechamente vinculada con el grado de novedad obtenida, promoviendo un incremento de innovaciones, especialmente aquellas con impacto en el mercado local.

En relación con la tercera pregunta [P₃] ¿De qué forma se relaciona la familiness con la estrategia de apropiación implementada por la firma? La evidencia indica que las características que asume la actividad innovadora (influenciada por la familiness de la empresa), determinan la forma en que éstas se apropian de los resultados de innovación. El análisis señala que aquellas empresas que invierten más esfuerzos en actividades de mayor riesgo, como la I+D (que son las firmas que tienen familiness fuerte) utilizan un mayor número de mecanismos de apropiación (tienen estrategias de apropiación más complejas) que las empresas que invierten más en la adquisición de maquinaria y equipos. Asimismo, es posible advertir que, en línea con lo planteado por la literatura sobre innovación en economías más avanzadas, las empresas familiares locales tienden a utilizar mayormente mecanismos estratégicos para apropiar sus innovaciones. Y dentro de los mecanismos legales, el uso de las patentes como mecanismo de apropiación es más común que el empleo de contratos de exclusividad con el personal y de confiabilidad con clientes, probablemente por ser considerados contrarios a los valores de familiaridad y confianza que constituyen la base de la cultura empresarial familiar. De hecho,

el mecanismo de apropiación más utilizado por las empresas de la base es la comunicación activa con clientes, en congruencia con la mayor implicación familiar en la empresa. Lo mismo cabe decir respecto de la asistencia postventa y el control de redes de distribución, que son prácticas muy habituales en las empresas familiares y responden a la mayor implicación de la familia en el negocio. Además, el análisis de los datos permite constatar que el uso de mecanismos de apropiación para potenciar el valor de las innovaciones de producto y de proceso, cuya novedad impacta positivamente en el mercado nacional e internacional, responde al fortalecimiento de la familiness de la empresa. También se pone de manifiesto que el “tamaño de la empresa” y la “intensidad tecnológica” inciden en el uso de los mecanismos (tanto legales como estratégicos) para apropiar actividades de I+D interna, pero no influyen en el uso de éstos para apropiar la adquisición de maquinaria y equipos. Lo dicho indica que, la actividad innovadora de la empresa -caracterizada por el tipo de insumo, el tipo de resultado y el grado de novedad- incide en la configuración de la estrategia de apropiación de la firma, que de este modo se ve influenciada por el fortalecimiento de la familiness. En consecuencia, aquellas empresas familiares con familiness más fuerte estarán mejor preparadas para protegerse de potenciales competidores y captar mayores beneficios de la innovación.

Por otra parte, los datos indican que la mayor implicancia familiar en la empresa (lo cual contribuye a fomentar, encauzar y nutrir las actividades de innovación) crean las condiciones para la selección de opciones de apropiación estratégicas que, en última instancia, pueden llegar a servir más eficazmente para bregar por mayores ventajas competitivas. Si bien el fortalecimiento de la familiness incide en la propensión a utilizar mecanismos legales en menor proporción a lo esperado, lo cierto es que lejos de poder considerarse ésta una actitud conservadora (poco proclive al riesgo), invita a cuestionar los instrumentos que se utilizan para valorar y medir la innovación en las empresas. En este sentido, los indicadores de patentes no parecen reflejar certeramente la actividad innovadora de estas firmas, las que en ocasiones

basan su estrategia de apropiación en un conjunto amplio de mecanismos estratégicos que utilizan de manera complementaria. El fortalecimiento de la familiness, (mediante prácticas que incentiven el sentido de pertenencia, la confianza de los clientes, la percepción de calidad de los productos, el compromiso con los proveedores, entre otros) es un recurso de gran valor para impulsar la actividad innovadora de estas empresas y la apropiación de los beneficios que genera, asegurando mayores ventajas competitivas.

En línea con lo planteado, respecto de la cuarta pregunta [P₄] ¿Es la percepción de apropiabilidad un factor determinante de la actividad innovadora? Al contrastar la información obtenida, ha sido posible comprobar que la percepción de eficacia de la patente y el secreto, no se vincular con la intensidad del esfuerzo que las empresas familiares realizan por innovar. En consecuencia, como ha sido mencionado anteriormente, se espera que el mayor impulso hacia la actividad innovadora en el caso de las empresas familiares, provenga del fortalecimiento de su familiness, y no tanto del desarrollo de medidas tendientes a robustecer aún más el régimen de propiedad intelectual e industrial existente.

IV.4. Limitaciones y recomendaciones

A través de este estudio se ha intentado resaltar las sinergias potencialmente favorecedoras de la capacidad competitiva que tienen las empresas familiares. Si bien los resultados resultan promisorios, esta investigación no representa más que un primer paso en el camino hacia la comprensión de estas entidades que, pese a las dificultades que enfrentan, representan la mayor fuerza productiva del país.

Entre las principales limitaciones de esta investigación, es importante destacar que la medición de la familiness se ha realizado tomando en consideración algunos aspectos que, de acuerdo con la literatura, podrían servir para medir la implicancia de la familia en la empresa.

La ventaja de esto radica en la objetividad, sin embargo, cuenta con la inconveniencia de medir parcialmente el fenómeno investigado. En este sentido, si bien la investigación contribuye a estudios que analizan la cuestión de manera similar, aportando una nueva escala de medición para trabajos futuros donde es necesario operacionalizar el tema tratado, resulta pertinente señalar que posiblemente no refleje todos los aspectos de la familiness que fuera deseable evidenciar.

Por otra parte, en temas tan complejos y ambiguos como es la relación entre la familiness, la innovación y la apropiación, donde entran en juego cuestiones que hacen al entorno y a las actitudes que rodean a cada uno de estos conceptos, combinar el uso de técnicas cuantitativas y cualitativas quizá sería recomendable. En este sentido, un trabajo empírico que combine ambas técnicas de investigación es un reto interesante para futuros estudios en torno a estos tópicos.

Asimismo, la carencia de estudios similares dificulta un análisis explicativo más profundo y comparativo. Por tanto, replicar el estudio en otros países latinoamericanos, para posteriormente, comparar los resultados obtenidos, sería, sin duda, sumamente enriquecedor.

Por último, se estima de interés replicar el estudio en años sucesivos. En este sentido, una cuestión acuciante es el impacto de la crisis actual en las empresas del sector. En nuestros días, está prosperando un movimiento de innovación colaborativa, donde las universidades trabajan de la mano con el sector industrial y sectores empresariales están colaborando entre sí, derribando barreras invisibles. Son numerosas las empresas que están modificando su modelo de negocio y reorientando sus líneas de producción hacia bienes y servicios prioritarios para la sociedad. Muchas de ellas, han optado por la estrategia de no protección de la propiedad de sus invenciones, dejando espacio así al uso abierto de la invención, como su aporte a la sociedad. Es por esto que un análisis longitudinal parece adecuado para entender las complejidades del fenómeno estudiado.

CAPÍTULO V: BIBLIOGRAFÍA

- Abramovitz, M. (1956). Resource and Output Trends in the United States Since 1870. *American Economic Review*, 46, 5-23.
- Adams, R., Bessant, J., Phelps, R. (2006). Innovation management measurement: A review. *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 21–47.
- Agostinia, L., Nosella, A., Soranzo, B. (2015). The impact of formal and informal appropriability regimes on SME profitability in medium high-tech industries. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-17.
- Aiello, F., Cardamone, P., Mannarino, L., Pupo, V. (2020) Does external R&D matter for family firm innovation? Evidence from the Italian manufacturing industry. Working Paper Series, University of Calabria, Department of Economics, Statistics and Finance “Giovanni Anania” – DESF
- Aldrich, H., Jennings, J. T. (2003). The Pervasive Effects of Family on Entrepreneurship: Toward A Family Embeddedness Perspective. *Journal of Business Venturing*, 18, 573-596.
- Almeida, M. F., Barreto JR, J. T., Frota, M. N. (2013). Apropriação econômica de resultados de P&D: o caso de uma empresa concessionária de energia elétrica no Brasil. XV Congresso Latino-Iberoamericana de Gestão da Tecnologia–ALTEC (págs. 1-22). Porto: INESC.
- Alvarez Venegas, R., Alvarez Venegas, J., García Santana, T., García García, I., Sainz Zamora, R. (2015). Enfoques de innovación en las organizaciones. DF Mexico: Universidad Internacional.

- Alvarez, N. G., Sánchez, G. G. (2007). La protección de las innovaciones: mecanismos de apropiación y factores determinantes. En *Empresa global y mercados locales: XXI Congreso Anual AEDEM* (pág. 65). Madrid: Universidad Rey Juan Carlos. Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing, ESIC.
- Amabile, T., Conti, R., Coon, H., Heron, M. (1996). Assessing the Work Environment for Creativity. *Academy Of Management Journal* (39), 1154-1184.
- Amat, J. (1998). *La Continuidad de la Empresa Familiar*. España: Ediciones Gestión 2000.
- Anderson, R., Reeb, D. (2003). Foundingfamily ownership and firm performance: evidence from the S&P 500. *Journal of Finance* (58), 1301–1328.
- Antonelli, C. (2013). The economic complexity of innovation as a creative response. *Università di Torino & Collegio Carlo Alberto, Dipartimento di Economia e Statistica "Cognetti de Martiis"*. Torino: European Union D.G. Research - Grant number 266959.
- Arregle, J.-L., Hitt, M., Sirmon, D., Very, P. (2007). The Development of Organizational Social Capital: Attributes of Family Firms. *Journal of Management Studies* (44), 73-95.
- Arrow, K. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. En U.-N. B. Research, & C. o. Council (Ed.) *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors* (págs. 609 - 626). Princeton University Press.
- Arundel, A. (2001). The relative effectiveness of patents and secrecy for appropriation. *Research Policy* 30, 611- 624.
- Arzubiaga, U., Maseda, A. & Iturralde, T. (2019). Exploratory and exploitative innovation in family businesses: the moderating role of the family firm image and family

involvement in top management. *Rev Manag Sci* 13, 1–31.
<https://doi.org/10.1007/s11846-017-0239-y>

Asaba, S. (September de 2013). Patient Investment of Family Firms in the Japanese Electric Machinery Industry. *Asia Pacific Journal of Management*, 30(3), 697-715.

Astrachan, J. H., Klein, S. B., Smyrnios, K. X. (2002). The F-PEC Scale of Family Influence: A Proposal for Solving the Family Business Definition Problem. *Family Business Review*, 1(15), 45-58.

Bannò, M. (2016). Propensity to patent by family firms. *Journal of Family Business Strategy* (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jfbs.2016.07.002>), 1-11.

Barletta, F., Yoguel, G. (2017). ¿De qué hablamos cuando hablamos de cambio estructural? Una perspectiva evolucionista-neoschumpeteriana. En M. Abeles, M. Cimoli, & P. Lavarello, *Manufactura y cambio estructural. Aportes para pensar la política industrial en la Argentina*. CEPAL. Disponible online en: <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42393/1/S160134>.

Barletta, F., Pereira, M., Suárez, D., Yoguel, G. (2017). V. Perfil de I+D en firmas industriales argentinas: la necesidad de construir capacidades. En S. Villafañe, M. V. Koenig, S. Balsells, & L. T. (comp), *La Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI) como herramienta de análisis La innovación y el empleo en la industria manufacturera argentina* (págs. 81-96). Santiago (Chile): Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Barletta, F., Robert, V., Yoguel, G. (2014). Introducción. Tópicos de la teoría evolucionista neoschumpeteriana de la innovación y el cambio tecnológico. En F. Barletta, V. Robert, & G. Y. (comp.), *Tópicos de la teoría evolucionista neoschumpeteriana de la*

innovación y el cambio tecnológico. Los Polvorines, Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de General Sarmiento.

Barnes, L. B., Hershon, S. A. (1976). Transferring power in family business. *Harvard Business Review*, 4(54), 105-114.

Barney, J. (1986a). Strategic factor markets: expectations, luck and business strategy. *Management Science* (32), 1231–1241.

Barney, J. (1986b). Organizational culture: can it be a source of sustained competitive advantage? *Academy of Management Review* (11), 656–665.

Barney, J. (1991). Firm resource and sustained competitive advantage. *Journal of Management* (17), 395–410.

Barney, J., Wright, M., Ketchen Jr., D. (2001). The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. *Journal of Management* (27), 625–641.

Barrios, M. (2013). Gobierno de la Empresa Familiar: Identificando Líneas de Investigación Futura. *Palermo Business Review* (10).

Barros, H. (2008). The interplay between patents and other mechanisms of appropriability in a weak legal regime. *Third European Conference on Management of Technology*. France.

Barros, I., Hernangómez, J. y Martín-Cruz, N. (2017). Familiness and socioemotional wealth in Spanish family firms: An empirical examination. *European Journal of Family Business* 7, 14-24. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejfb.2017.06.004>

Barroso M., A., Sanguino G., R., Bañegil P. T., M. (2012). El enfoque basado en el conocimiento de las empresas familiares. *Investigación Administrativa* (109), 62-69.

- Báscolo, P. J., Castagna, A. I., Woelflin, M. L. (2012). Intensidad tecnológica en la estructura productiva de Rosario. ¿Hacia una economía más intensiva en conocimiento? PAMPA. Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales. (8), 63-88.
- Beck, L., Janssens, W., Debruyne, M., Lommelen, T. (2011). A Study of the Relationships Between Generation, Market Orientation, And Innovation in Family Firms. Family Business Review (24), 193-196.
- Benavente, J. M., Goya, D. (March de 2012). The Economics of IP in the context of a Middle-Income Country. Serie de Documentos de Trabajo (SDT) 350, 1-16.
- Benavides, O. A. (2004). La innovación tecnológica desde una perspectiva evolutiva. Cuadernos de Economía, 23(41), 49-70.
- Blind, K., Cremers, K., Mueller, E. (2008). The influence of strategic patenting on companies' patent portfoliosThe influence of strategic patenting on companies' patent portfolios. Research Policy (38), 428–436.
- Block, J. H. (2012). R&D investments in family and founder firms: An agency perspective. Journal of Business Venturing, 27(2), 248–265.
- Bork, D. (2013). La empresa familiar frente a sus retos. España, United States: Deusto.
- Borrastero, C. M. (2015). Innovación, desarrollo y rol del estado en las teorías neoschumpeterianas (Tesis de posgrado) (Vol. <http://ridaa.demo.unq.edu.ar>). Bernal, Quilmes, Argentina: RIDAA-UNQ.
- Braczyck, H., Cooke, P., Heidenreich, R. (. (1996). Regional Innovation Systems. Londres: London University Pres.

- Britez Chamorro, L., Duarte Masi, S. (2013). El proceso de innovación en empresas familiares de la Zona T del Paraguay (Hernandarias, Presidente Franco y Ciudad del Este) pertenecientes al rubro farmacéutico. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 9(1), 75-96. <http://scielo.iics.una.py/pdf/riics/v9n1/v9n1a06.pdf>
- Brockhoff, K. (2003). Exploring strategic R&D success factors. *Technology Analysis and Strategic Management*, 15(3), 333–348.
- Brockhoff, K. (2003). Exploring strategic R&D success factors. *Technology Analysis and Strategic Management*, 15(3), 333–348.
- Bruton, G., Ahlstrom, D., Wan, J. (2003). Turnaround in East Asian firms: evidence from ethnic Overseas Chinese communities. *Strategic Management Journal*, 24(6), 519-540.
- Buesa, M. (2001). Los sistemas regionales de innovación del País Vasco y Navarra. *Instituto de Análisis Industrial y Financiero* (28), 2-48.
- Cabrera-Suárez, K., De Saá-Pérez, P., Garcia- Almeida, D. (2001). The succession process from a resource- and knowledge-based view of the family firm. *Family Business Review* (14), 37–46.
- Calavia Molinero, J. M. (2010). *Sociedad Holding Familiar: Protocolo Familiar y Estatutos Sociales*. Barcelona: Mazars & Asociados Abogados y Asesores Fiscales, S.L.
- Cano Rubio, M. M. (2016). *La influencia de familiness en la estrategia de internacionalización empresarial: una aplicación al sector eléctrico*. Jaen, España: Universidad de Jaén.
- Cano Rubio, M., Fuentes-Lombardo, G., Hernández-Ortiz, M.J., Vallejo-Martos, M.C. (2017). Composition of familiness: Perspectives of social capital and open systems, *European*

Journal of Family Business, Volume 6, Issue 2, 75-85, ISSN 2444-877X, <https://doi.org/10.1016/j.ejfb.2016.12.002>.

Capon, N. F. (October de 1990). Determinants of financial performance: a metaanalysis. *Management Science*, 36(10), 1143-1159.

Carnes, C. M., Ireland, R. D. (November de 2013). Familiness and Innovation: Resource Bundling as the Missing Link. *Entrepreneurship: Theory and Practice* (DOI: 10.1111/etap.12073), 1399-1419.

Carney, M. (2005). Corporate Governance Competitive Advantage in Family-Controlled Firms. *Entrepreneurship Theory & Practice* (29), 249-265.

Carrasco-Hernández, A., Jiménez-Jiménez, D. (2013). Can Family Firms Innovate? Sharing Internal Knowledge from a Social Capital Perspective. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 11(1), 30-37 available online at www.ejkm.com.

Casrud, A. (1994). Meanderings of a resurrected psychologist or lessons learned in creating a program. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 1(19), 39–48.

Castellacci, F. (2006). A critical realist interpretation of evolutionary growth theorising. (doi:10.1093/cje/bel028, Ed.) *Cambridge Journal of Economics*, 30, 861–880.

CEF-UCC. (2017). *El Observatorio de la empresa familiar*. Centro de la Empresa Familiar UCC. Córdoba: Universidad Católica de Córdoba y Ministerio de Industria, Comercio y Minería de Córdoba.

Chen, H., Hsu, W. (2009). Family ownership, board independence, and R&D investment. *Family Business Review*, 22(4), 347- 362.

- Chrisman, J. J., Patel, P. C. (2012). Variations in R&D investments of family and nonfamily firms: Behavioral agency and myopic loss aversion perspectives. *Academy of Management Journal*, 55(4), 976–997.
- Chrisman, J. J., Chua, J. H., Litz, R. (2003). A unified systems perspective of family firm performance: An extension and integration. *Journal of Business Venturing*, 4(18), 467-472.
- Chrisman, J. J., Chua, J. H., Steier, L. P. (2003). An introduction to theories of family business. *Journal of Business Venturing* (18), 441-448.
- Chua, J. H., Chrisman, J. J., Sharma, P. (2005). Trends and directions in the development of a strategic management theory of the family firm. *Entrepreneurship Theory and Practice* (29), 555 -575.
- Chua, J. H., Chrisman, J. J., Sharma, P. (1999). Defining the Family Business by Behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 23(4), 19–39.
- Chudnovsky, D., López, A., Pupato, G. (2006). Innovation and productivity in developing countries: A study of Argentine manufacturing firms' behavior. *Research Policy*, 35(2), 181-342.
- CINDA. (2010). El rol de las universidades en el desarrollo científico y tecnológico. Educación superior en Iberoamérica. Informe 2010. Santiago, Chile: CINDA - Universia.
- Claver Cortés, E., Llopis Tavemer, J., Molina Manchón, H., Canea Flor, F. J., Malina Azorín, J. F. (2000). La tecnología como factor de competitividad: un análisis a través de la teoría de recursos y capacidades. *Boletín de Estudios Económicos*, LV (169), 119-138.

- Claver Cortés, E., Molina Manchón, H., Zaragoza Sáez, P. C. (2013). El efecto dinamizador del capital intelectual en la innovación de las empresas familiares. *Economía Industrial* (388), 121-128.
- Claver Cortes, E., Molina Monchón, H., Zaragoza Sáez, C. (2015). Complejidad y empresa familiar. *Revista de la Empresa Familiar*, 1(5), 39-52.
- Claver Cortés, E., Rienda García, L., Pertusa Ortega, E. M. (2004). Un marco teórico para la continuidad de la empresa familiar desde un punto de vista estratégico. *ESIC Market*, 229-257.
- Cohen, W., Goto, A., Nagata, A., Nelson, R., Walsh, J. (2002). R&D spillovers, patents and the incentives to innovate in Japan and the United States. *Research Policy* 31, 1349-1367.
- Cohendet, P., Llerena, P., Marengo, L. (2000). Is there a pilot in the evolutionary firm? En N. F. (eds.), *New directions in economic strategy research* (Vols. 95–118). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Correa, A. M. (2014). Encuentro Ley de Semillas en la Biblioteca Nacional: Qué Opina Cada Sector. pp. 91-95. *ArgenÉtica*, 91-95.
- Correa, C. (2015). The problem is real. *Bulletin of Atomic Scientist*.
- Craig, J., Moores, K. (2005). Balanced scorecards to drive the strategic planning of family firms. *Family Business Review*, 18(2), 105-122.
- Crook, T. R., Ketchen, D. J., Combs, J. G., Todd, S. Y. (2008). Strategic resources and performance: A metaanalysis. *Strategic Management Journal* (29), 1141-1154.

- Cruz, C., Nordqvist, M. (2012). Entrepreneurial orientation in family businesses: A generational perspective. *Small Business Economics* (38), 33–49.
- Cuello de Oro Celestino, D. J., López-Cozar Navarro, C. (2007). Las patentes como mecanismo de apropiación de rentas económicas. Un estudio empírico en el sector farmacéutico español. *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, 16, 11-28.
- Daspit, J. J., Long, R. G., & Pearson, A. W. (2018). How familiness affects innovation outcomes via absorptive capacity: A dynamic capability perspective of the family firm. *Journal of Family Business Strategy*, 1-11.
- David, P. (2000). Path dependence, its critics and the quest for "historical economics". Edward Elgar Publishing, 1-25.
- De Clerq, D., Menguc, B., Auh, S. (2009). Unpacking the relationship between an innovation strategy and firm performance: The role of task conflict and political activity. *Journal of Business Research*, 62(11), 1046-1053.
- De Massis, A., Di Minin, A., Frattini, F. (2015). Family-Driven Innovation: Resolving the Paradox in Family Firms. *California Management Review*, 58(1), 1-15.
- De Massis, A., Frattini, F., Lichtenthaler, U. (2013). Research on technological innovation in family firms: Present debates and future directions. *Family Business Review*, 26(doi: 10.1177/0894486512466258), 10-31.
- De Massis, A., Frattini, F., Pizzurno, E., Cassia, L. (2015). Product innovation in family versus nonfamily firms: An exploratory analysis. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 1-36.

- De Massis, A., Kotlar, J., Chua, J. H., Chrisman, J. J. (2014). Ability and willingness as sufficiency conditions for family oriented particularistic behaviour: implications for theory and empirical studies. *Journal of Small Business Management*, 52(2), 344–364.
- Di Toma, P., Montanari, S. (2010). The definitional dilemma in family business research: outlines of an ongoing debate. *Int. J. Entrepreneurial Venturing*, 2(3/4), 262–275.
- Dirección Nacional de Información Científica (DNIC) - Subsecretaría de Estudios y Prospectiva. (2019). Principales Resultados de la encuesta nacional de dinámica de empleo e innovación. Buenos Aires: Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. Presidencia de la Nación.
- Donckels, R., Fröhlich, E. (1991). Are family businesses really different? European experiences from STRATOS. *Family Business Review* (4), 149-160.
- Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories. *Research Policy*, 11(3), 147–162.
- Dosi, G. (1988). Sources, procedures and microeconomics effects of innovation. *Journal of Economic Literature* (26), 1120-1171.
- Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Soete, L. (1988). *Technical Change and Economic Theory*. (c. f. <http://www.lem.sssup.it/books.html>, Ed.) London & New York: Pinter Publisher.
- Dosi, G., Marengo, L., Pasquali, C. (2006). How much should society fuel the greed of innovators? On the relations between appropriability, opportunities and rates of innovation. *Research Policy* 35, 1110-1121.
- Drucker, P. F. (1993). *Innovation and Entrepreneurship* [1st ed.]. Collins.

- Dunlap, D., Kotabe, M., Mudambi, R. (2010). A Story of Breakthrough vs. Incremental Innovation: Corporate Entrepreneurship in the Global Pharmaceutical Industry. *Strategic Entrepreneurship Journal* (4), 106 - 127.
- Duran, P., Kammerlander, N., Essen, M. v., Zellweger, T. (2015). Doing More with Less: Innovation Input and Output in Family Firms. *Academy of Management Journal*, 59(4).
- Dyer, W. G. (1988). Culture and Continuity in Family Firms. *Family Business Review* (1), 37-50.
- Dyer, W. G. (2003). The family: The missing variable in organizational research. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 4(27), 401-416.
- Edquist, C. (1997). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Oxon: Series Editor: John de la Mathe (Digital Printing 2006).
- Ellington, E. P., Jones, R. T., Deane, R. (1996). Adoption Practices in Family-Owned Business. *Family Business Review* (9), 5-14.
- Fagerberg, J., Martin, B. R., Andersen, E. S. (2013). *Innovation Studies: Evolution and Future Challenges*. Croydon, UK: Oxford University Press.
- Felairán Abreu, M. (2005) Una revisión teórica de modelos aplicados a la empresa familiar. *Omnia*, 11(3), 2-19. En <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=737/73711301>. Fecha de Consulta 29 de enero de 2020.
- Fernández Sánchez, E. (2004). Formas de apropiación de las ganancias de una innovación. *Universia Business Review* (1), 70-81.

- Filser, M., De Massis, A. D., Gast, J., Kraus, S. y Niemand, T. (2018). Tracing the Roots of Innovativeness in Family SMEs: The Effect of Family Functionality and Socioemotional Wealth. *Journal of Product Innovation Management*, 35(4), 609-628. <https://doi.org/10.1111/jpim.12433>
- Fonseca Rentana, L., Lafuente Chryssopoulos, R., Mora Esquivel, R. (2015). Evolución de los modelos en los procesos de innovación, una revisión de la literatura. *Tecnología en Marcha*, 29(1), 108-117.
- Foster, J., & Metcalfe, J. S. (2001). *Frontiers of Evolutionary Economics: Competition, Self-Organization and Innovation Policy*. Cheltenham, UK - Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Frank, H., Lueger, M., Nosé, L., Suchy, D. (2010). The concept of "Familianness": Literature review and systems theory-based reflections. *Journal of Family Business Strategy*, 1(3), 119-130.
- Frank, H., Kessler, A., Rusch, T., Suess-Reyes, J. y Weismeier-Sammer, D. (2017). Capturing the Familianness of Family Businesses: Development of the Family Influence Familianness Scale (FIFS). *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(5), 709-742. <https://doi.org/10.1111/etap.12229>
- Frank, H., Kessler, A., Bachner, C., Fuetsch, E., Suess-Reyes, J. (2019). Principles for innovation management in family firms: An analysis of long-term successful good practices with a practitioner validation of the principles. *Journal of Family Business Management*. Emerald Publishing Limited. www.emeraldinsight.com/2043-6238.htm
- Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*. London: Pinter Publishers.

- Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 5-24.
- Freeman, C. (1998). La economía del cambio tecnológico. En D. y. Archibugi, *Economía de la innovación: las visiones de Ralph Landau y Christopher Freeman* (2000). Madrid, España: COTEC.
- Freeman, C., & Soete, L. (1997). *The Economics of Industrial Innovation*. En C. Freeman, L. Soete, *The Economics of Industrial Innovation*. ISBN-13: 978-0262561136: Third Edition, Mit Press.
- Fuente, F., Cilleruelo, E., Robledo, M. (2010). Compendio de definiciones del concepto "innovación" realizadas por autores relevantes: diseño híbrido actualizado del concepto. *Revista de dirección, organización y administración de empresas*, ISSN 1132-175X (36), 91-98.
- Gallo, M. (1995). The role of family business and its distinctive characteristic behaviour in industrial activity. *Family Business Review*, 8(2), 83-97.
- Gallo, M. A. (2009). Tipologías de las Empresas Familiares. *Revista Empresa y Humanismo*, VII (2/04), 241-258.
- Gallo, M. A., Sveen, J. (1991). Internationalizing the family business: Facilitating and restraining factors. *Family Business Review*, 2(4), 181-190.
- Garza Ramos, M. I., Medina Quintero, J. M., Cheín Schekaibán, N. F., Jiménez Almaguer, K. P., Ayup González, J., Díaz Figueroa, J. G. (2011). Los valores familiares y la empresa familiar en el Nordeste de México. *Cuadernos de Administración*, 24(42), 315-333[fecha de Consulta 7 de febrero de 2020]. ISSN: 0120-3592.

- Gee, S. (1981). *Technology transfer, Innovation & International Competitiveness*. New York: Wiley&Sons.
- Godin, B. (2010). *Innovation Studies: The Invention of a Specialty (Part II)*. Institut National de la Recherche Scientifique (INRS). Montreal, Canada: Project on the Intellectual History of Innovation.
- Godin, B. (2011). *καινοτομία: An Old Word for a New World, or the De-contestation of a Political and Contested Concept*. En K.-E. Sveiby, P. Gripenberg, & B. S. (eds.), *Challenging the Innovation Paradigm*. London: Routledge.
- Godin, B. (2019). *Innovation Theology*. Project on the Intellectual History of Innovation. Montreal, Canada: INRS.
- Gómez-Mejía, L. R., Haynes, K. T., Manuel Nuñez-Nickel, K. J., & Moyano-Fuentes, J. (2007). Socioemotional Wealth and Business Risks in Family-Controlled Firms: Evidence from Spanish Olive Oil Mills. *Administrative Science Quarterly*, 1(52), 106–137.
- González Álvarez, N., Nieto Antolín, M. (2007). Appropriability of innovation results: an empirical study in Spanish manufacturing firms. *Technovation* 27, 280-295.
- Grant, R. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, 3(33), 114-135.
- Griliches, Z. (1990). Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey. *Journal of Economic Literature*, 28(4), 1661-1707.

- Griliches, Z., Pakes, A., Hall, B. H. (1986). *The Value of Patents as Indicators of Inventive Activity*. NBER - National Bureau of Economic Research. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gudmundson, D., Hartman, E. A., Tower, C. B. (1999). Strategic orientation: Differences between family and nonfamily firms. *Family Business Review* (12), 27-39.
- Guillard, C., Salazar, M. (2017). *La experiencia en encuestas de innovación de algunos países latinoamericanos*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Red Iberoamericana/Interamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT).
- Gutiérrez Broncano, S. (2002). *Impacto y análisis de los recursos humanos en la estrategia de la empresa familiar*. Madrid, España: Tesis de doctorado, Universidad San Pablo CEU.
- Gutti, P., Kababe, Y., Pizzarulli, F. (2019). *La infraestructura científica y tecnológica en el sistema nacional de innovación*. En P. Gutti, & C. F. Bugna, *En busca del desarrollo: planificación, financiamiento e infraestructuras en la Argentina* (Vols. Archivo Digital: descarga ISBN 978-987-558-551-5). Bernal, Quilmes, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- Habbershon, T. G., Williams, M. L. (1999). A Resource-Based Framework for Assessing the Strategic Advantages of Family Firms. *Family Business Review*, 12(1), 1-25.
- Habbershon, T., Williams, M. L., Macmillan, I. (2003). A Unified Systems Perspective of Family Firm Performance. *Journal of Business Venturing*, 451-465.
- Hanusch, H., Pyka, A. (2007). *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Pub.

- Harabi, N. (1995). Appropriability of technical innovations: an empirical analysis. *Research Policy*, 24(2), 981–992.
- Hart, S. (1992). An integrative framework for strategy-making process. *Academy of Management Review*, 17(2), 327–331.
- Hayes, R. H., Abernathy, W. J. (2007). *Managing Our Way to Economic Decline*. Harvard Business Review, Disponible en español en: <https://hbr.org/2007/07/managing-our-way-to-economic-decline?language=es>.
- Heijs, J., Buesa, M. (2016). *Manual de economía de innovación. TOMO I Teoría del cambio tecnológico y sistemas nacionales de innovación*. Madrid: Instituto de Análisis Industrial y Financiero (IAIF).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la investigación, Sexta Edición*. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V.
- Hitt, M., Ireland, R., Hoskisson, R. (2010). *Strategic management: Competitiveness and globalization*. South-Western College Pub (9e Ed.)
- Hodgson, G. (2010). Choice, habit and evolution. *Journal of Evolutionary Economics* (20), 1-18.
- Hsu, L.-C., Chang, H.-C. (2011). The Role of Behavioral Strategic Controls in Family Firm Innovation. *Industry and Innovation* (18), 709-727.
- Hulshoff, H. (2001). *Family Business in the Dutch SME sector: Definitions and characteristics*. Netherlands Ministry of Economic. Zoetermeer: Programme Research SMEs & Entrepreneurship.

- Hurley, R. E., & Hult, G. T. (1998). Innovation, Market Orientation and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination. *Journal of Marketing* (62), 42-54.
- Hurmelinna-Laukkanen, P., Puumalainen, K. (2007). Nature and dynamics of appropriability: strategies for appropriating returns on innovation. *R&D Management*, 37(2), 95-112.
- Hurmelinna-Laukkanen, P., Puumalainen, K., Saarenketo, S. (2012). Appropriability mechanisms in internationalisation: possibilities to safeguard innovations. *Int. J. Business and Globalisation*, 8(3), 364–387.
- Ibarra Mirón, S., Hernández Suarez, J. (2002). La teoría de los recursos y las capacidades: un enfoque actual en la estrategia empresarial. *Anales de estudios económicos y empresariales* (15), 63-89.
- INSEAD/OCDE. (2011). *InnovaLatino: Impulsando la innovación en América Latina*. Ariel y Fundación Telefónica, en colaboración con Editorial Planeta, Madrid, España: Ariel/ Fundación Telefónica/Editorial Planeta.
- Irigoyen, H. A. (2013). Características de las Empresas Familiares en Argentina. Recuperado el 30 de enero de 2020, de <https://www.iadef.org/>: <https://www.iadef.org/2013/07/29/caracteristicas-de-las-empresas-familiares-en-argentina/>
- Jones, C. D., Makri, M., Gomez-Mejia, L. (2008). Affiliate directors and perceived risk bearing in publicly traded, family-controlled firms: The case of diversification. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 6(32), 1007-1026.
- Katz, J. (2006). “Cambio estructural y capacidad tecnológica local”. *Revista de la CEPAL* (89), 59-73.

- Kellermanns, F. W. (2007). A family perspective on when conflict benefits family firm's performance. *Journal of Business Research*, 60(10), 1048-1057.
- Kellermanns, F. W., Eddleston, K., R., S., Murphy, F. (2012). Entrepreneurial risk behavior in family firms: A family influence perspective. *Small Business Economics Journal*, 38(1), 85-101.
- Kepner, E. (1991). The Family and The Firm: A Coevolutionary Perspective. *Family Business Review* (4), 445-461.
- Khanna, T., Palepu, K. G. (1997). Why Focused Strategies May Be Wrong for Emerging Markets. *Harvard Business Review*.
- König, A., Kammerlander, N., Enders, A. (2013). The family innovator's dilemma: how family influence affects the adoption of discontinuous technologies by incumbent firms. *Academy of Management Review*, 3(38), 418–441.
- Koschatzky, K., Kulicke, M., Zenker, A. (. (2000). *Innovation Networks. Technology, Innovation and Policy (ISI) (Libro 12)*. Physica; Edición: Softcover reprint of the original 1st ed. 2001 (6 de diciembre de 2012).
- Kotlar, J., Fang, H. Q., De Massis, A., Frattini, F. (2014). Profitability goals, control goals, and the R&D investment decisions of family and nonfamily firms. *Journal of Product Innovation Management*, 31(6), 1128–1145.
- Kuramoto, J. R. (2007). *Sistemas de Innovación Tecnológica*. Lima, Perú. Grupo de Análisis para el Desarrollo - GRADE (2011).
- Lakatos, E. M., Marconi, M. d. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Editora Atlas S.A. - 5ª Edição.

- Lansberg, I. S., Perrow, E. L., Rogolsky, S. (1988). Family business as an emerging field. *Family Business Review*, 1(1), 1-8.
- Lavarello, P., Mancini, M. (2017). Política industrial y recuperación manufacturera en Argentina. En C. -M. Cimoli, M. Castillo, G. Porcile, & G. S. (Editores), *Políticas industriales y tecnológicas en América Latina*. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) - Naciones Unidas.
- Leach, P. (2009). *La empresa familiar*. Buenos Aires: Ediciones Granica Vergara.
- Levin, R., Klervorick, A., Nelson, R., Winter, S., Gilbert, R., Grilliches, Z. (1987). Appropriating the returns from industrial research and development. *Brookings Papers on Economic Activity*, 783– 831.
- Li, H., Atuahene Gima, K. (2001). Product innovation strategy and performance of new technology ventures in China. *Academy of Management Journal*, 44(6), 1123-1134.
- Litz, R. A., Kleysen, R. F. (2001). Your Old Men Shall Dream, Your Young Men Shall See Visions: Toward A Theory of Family Firm Innovation with Help from The Brubeck Family. *Family Business Review* (14), 335-351.
- Llach, J., Nordqvist, M. (2010). Innovation in family and non-family businesses: A resource perspective. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 2(3), 381–399.
- López Fernández, M., Serrano Bedia, A., Gómez López, R., García Piqueres, G. (2012). El efecto del familiness en la performance innovadora de las empresas familiares: un análisis exploratorio. *Revista de Empresa Familiar*, 2(2), 7-21.
- López-Roldán, P., Fachelli, S. (2015). Análisis de tablas de contingencia. En S. Fachelli, & P. López-Roldán, *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Bellaterra

(Cerdanyola del Vallès), Cataluña, España: Dipòsit Digital de Documents: Universitat Autònoma de Barcelona.

López, A. (2009). Innovation and appropriability: empirical evidence and research agenda. *The Economics of Intellectual Property. Suggestions for Further Research in Developing Countries and Countries with Economies in Transition*, 1-40.

López, A., Orlicki, E. (2006). ¿Quién patenta en la Argentina? Un análisis econométrico para el sector manufacturero. Proyecto OMPI-CEPAL “Sistemas de Propiedad Intelectual y Gestión Tecnológica en Economías Abiertas: una Visión Estratégica para América Latina y el Caribe. OMPI-CEPAL.

Lucero Bringas, M. d. (2017). El protocolo familiar como herramienta de gestión de la familia empresaria. Tesis de Doctorado. Buenos Aires, Buenos Aires: Universidad Católica Argentina.

Lugones, G. Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación. En M. Albornoz, *Capacitación y asistencia técnica para la mejora en la recolección y análisis de indicadores de ciencia, tecnología e innovación en países de América Latina y el Caribe* (págs. 1-41). Banco Interamericano de Desarrollo. En: <http://docs.politicasciti.net/documents/Doc%2008%20-%20capacitacion%20lugones%20ES.pdf>

Lugones, G., Peirano, F., Gutti, P. (2005). *Potencialidades y Limitaciones de los Procesos de Innovación en Argentina*. CABA: Centro Redes.

Lugones, G., Porta, F., Codner, D. (2013). Perspectiva sobre el impacto del programa de modernización del BID en la política de CTI de Argentina. En G. Crespi, & G. Dutrénit, *Políticas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo: La*

experiencia latinoamericana (pág. 263). México, Distrito Federal: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C.

Lundvall, B.-Å. (1992). National systems of innovation: toward a theory of innovation and interactive learning. Anthem Press; Edición revised 2010.

Lundvall, B.-Å., Pages., S. B. (2005). Science, Technology and Innovation Policy. En J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson, Innovation Handbook. Vol. Chapter 22, págs. 599-631. Oxford: Oxford University Press.

Magnusson, L. (1994). Recent Economic Thought Evolutionary and Neo-Schumpeterian Approaches to Economics. En L. Magnusson, Recent Economic Thought Series. Norwell, Massachusetts, U.S.A.: Kluwer Academic Publishers.

Mahoney, J., Pandian, J. R. (1992). The Resource-Based View Within the Conversation of Strategic Management. Strategic Management Journal. (13), 363 - 380.

Malerba, F., Orsenigo, L. (1995). Schumpeterian patterns of innovation. Cambridge Journal of Economics (19), 47-75.

Mansfield, E. (1995). Intellectual property protection, direct investment, and technology transfer: Germany, Japan, and the United States. World Bank Publications, 46.

Manzaneque, M., Diéguez-Soto, J., Garrido-Moreno, A. (2018). Technological Innovation Inputs, Outputs, and Family Management: Evidence from Spanish Manufacturing Firms. Innovation: Organization & Management, 20(4), 299-325.

Manzoni, C. (2018). Era boticario, vendía nostalgia y creó una empresa centenaria que factura millones con el fernet. La Nación.

- Martínez Echezárraga, J. (2010). *Empresas Familiares Reto al Destino*. Buenos Aires, Argentina: Granica.
- Martínez Román, J. A. (2009). *Análisis y modelización del comportamiento innovador de las empresas. Una aplicación a la provincia de Sevilla*. Sevilla, Andalucía, España: Primera edición: Consejo Económico y Social de Andalucía.
- Massis, A. D., Sharma, P., Chua, J. H., Chrisman, J. J. (2012). *Family Business Studies: An Annotated Bibliography*. Liverpool (UK): (2017) Edward Elgar Publishing Limited.
- Mazzucato, M. (2015). Innovation Systems: From Fixing Market Failures to Creating Markets. *Intereconomics*. (50), 120-125.
- MCYT. (2020). *Indicadores de ciencia y tecnología argentina 2018*. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la República Argentina.
- Mendé, M. B. (2012). *Empresas familiares: buenas prácticas en Argentina*. En M. L. Lecuona, BID-FOMIN. Programa de Supervivencia y Competitividad de las Empresas Familiares de la Región Centro (págs. 11-22). Córdoba: Gráfica Latina S. A.
- Ménière, Y., Rudyk, I., Wajsman, N., Kazimierczak, M. (2019). High-growth firms and intellectual property rights. IPR profile of high-potential SMEs in Europe. Oficina de Patentes Europea (EPO) y Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea (EUIPO). Munich/Alicante: EPO y EUIPO.
- Merchán, M. L. (2018). El Enfoque Evolutivo, marco conceptual para la formulación de políticas en innovación. RELACSO <https://doi.org/10.18504/rl012-005-2018,1-19>.

- Meroño, A. L., López, C. y Molina, F. J. (2018). Risk aversion, innovation and performance in family firms. *Economics of Innovation and New Technology*, 27(2), 189-203. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/10438599.2017.1325569>
- Metcalfe, S. (2002). Knowledge of growth and the growth of knowledge. *Journal of Evolutionary Economics* (12), 3–15.
- Milesi, D. (2018). FLACSO Virtual Curso: Maestría en Propiedad intelectual. Clase 6: Mecanismos de apropiación del conocimiento - Cohorte II, 1-13. Buenos Aires, Argentina: FLACSO Argentina.
- Milesi, D. (2006). Patrones de innovación en la industria manufacturera argentina: 1998-2001. Universidad Nacional de General Sarmiento, Instituto de Industria, Buenos Aires, Argentina.
- Milesi, D., Natalia, P., Verre, V. (2016). Dinámica de la innovación y estrategia de apropiación en una gran firma biofarmacéutica argentina. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 11(32), 1-35.
- Milesi, D., Petelski, N., Verre, V. (2013). Innovation and appropriation mechanisms: Evidence from Argentine microdata. *Technovation* 33, 78–87.
- Milesi, D., Petelski, N., Verre, V. (2017). XIII. Innovación y uso de patentes en la industria manufacturera argentina. En S. Villafañe, M. V. Koenig, S. Balsells, & L. T. (comp), *La Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI) como herramienta de análisis La innovación y el empleo en la industria manufacturera argentina* (págs. 231-254). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- Minichilli, A., Corbetta, G., MacMillan, I. (2010). Top Management Teams in Family-Controlled Companies: 'Familianness', 'Faultlines', and Their Impact on Financial Performance. *Journal of Management Studies*, Special Issue: The Family and Enterprise: Unpacking the Connections, 47(2), 205–222.
- Ministerio de Ciencia, T. e., Ministerio de Trabajo, E. y. (2017). La Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI II) como herramienta de análisis La innovación y el empleo en la industria manufacturera argentina. CABA, Buenos Aires, Argentina. En www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti/innovacion-en-el-sector-empresario.
- Moldovan, P., Gordon, A., Marzo, E. D. (2011). Estructura científica y perfil tecnoproductivo de la Argentina. En F. Porta, G. L. (eds), & F. P. Gustavo Lugones (Ed.), *Investigación científica e innovación tecnológica en Argentina: Impacto de los fondos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica* (pág. 184). Bernal, Universidad Nacional de Quilmes: Inter-American Development Bank.
- Molina Parra, P. A., Botero Botero, S., Montoya Monsalve, J. N. (2016). Empresas de familia: conceptos y modelos para su análisis. *Revista Científica Pensamiento y Gestión* (41), 116-149. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14482/pege.41.9704>
- Morck, R., Yeung, B. (2003). Agency Problems in Large Business Groups. *Entrepreneurship Theory and Practice* (27), 367–382.
- Morck, R., Yeung, B. (2004). Family Control and Rent-Seeking Society. *Entrepreneurship Theory and Practice* (28), 391–410.

- Munari, F., Oriani, R., & Sobrero, M. (2010). The effects of owner identity and external governance systems on R&D investments: A study of Western European firms. *Research Policy*, 39(8), 1093–1104.
- Naciones Unidas. (2005). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU). Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. New York: Naciones Unidas Publicaciones.
- Najib, H. (1995). Appropriability of technical innovations an empirical analysis. *Research Policy* 24, 981-992.
- Nelson, R., Rosenberg, N. (1993). Technical Innovation and National Systems. En R. R. (ed.), & R. Nelson (Ed.), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis* (págs. 1-554). New York, United States: Oxford University Press.
- Nelson, R., Winter, S. (1977). En busca de una teoría útil de la innovación. *Research Policy* (6), 36-76.
- Nelson, R., Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Neuhäusler, P. (2012). The use of patents and informal appropriation mechanisms—Differences between sectors and among companies. *Technovation* (32), 681–693.
- Nóbrega, G. J., Hoffman, V. E. (2014). Family businesses and the creation of entrepreneurship through their internal resources. *Pensamento Contemporâneo em Administração*, 8(2), 92-105.
- Nordqvist, M. (2005). Understanding the Role of Ownership in Strategizing: A Study of Family Firms. *JIBS Dissertation Series* (29), 1-313.

- OCDE. (1997). Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data (2nd Edition). Paris: OECD Publications.
- OCDE. (2009). Manual de estadísticas de patentes de la OCDE. Paris: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- OECD; Eurostat. (2005). Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. Oslo: Third Edition.
- OECD/Eurostat. (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Paris/Eurostat, Luxembourg: OECD Publishing.
- Orsenigo, L., Giovanni, D., Mazzucato, M. (2006). The dynamics of knowledge accumulation, regulation, and appropriability in the pharma-biotech sector: policy issues. En M. Mazzucato, Knowledge Accumulation and Industry Evolution. The Case of Pharma-Biotech (págs. 402-432). New York, United States: Cambridge University Press.
- Osorio, C. (2002). Enfoques sobre Tecnología. Revista Iberoamericana CTS.
- Patel, P. C., Chrisman, J. (2014). Risk abatement as a strategy for R&D investments in family firms. Strategic Management Journal (35), 617-627.
- Patricia Gutti, Y. K. (2019). La infraestructura científica y tecnológica en el sistema nacional de innovación. En P. Gutti, & C. F.-1. -, En busca del desarrollo: planificación, financiamiento e infraestructuras en la Argentina (Vols. Libro digital, PDF). Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. Research Policy, 13(6), 343-373.

- Pavon, J., Goodman, R. (1981). Proyecto MODELTEC. La planificación del desarrollo tecnológico. Madrid: CDTI-CSIC.
- Pearson, A. W., Carr, J. C., Shaw, J. C. (2008). Toward a theory of familiness: A social capital perspective. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 949–969.
- Penrose, E. (1959). *The Theory of Growth of the Firm*. (Vols. 4th Edition, Revised edition published 2009). New York: Oxford University Press.
- Peña López, J., Sánchez Santos, J. (2011). El capital social como recurso de la empresa familiar: la familiness. A Coruña: Netbiblo.
- Perri, A., Peruffo, E. (2017). *Family Business and Technological Innovation: Empirical Insights from the Italian Pharmaceutical*. Roma, Italy: Palgrave Macmillan - DOI 10.1007/978-3-319-61596-7.
- Petelski, N., Milesi, D., & Verre, V. (2018). Innovación en PYMES y nuevos modelos productivos. Universidad Nacional General Sarmiento, Disponible en: <https://eco.mdp.edu.ar/redpyme2018/trabajos/category/4-eje-3-innovacion-en-pymes-y-nuevos-modelos-productivos#>. Los Polvorines: Open Source Content Management.
- Peteraf, M. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource based-view. *Strategic Management Journal* (14), 179–191.
- Polanyi, M. (1958). *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy* (Vol. Third Edition 1995). (I. 0-203-75039-X, Ed.) London, United Kingdom: Routledge & Kegan Paul Ltd.

- Ponce Díaz, G., González-Laxe, F. (2017). Aplicaciones De La Teoría De Path Dependence: La Política Pesquera Comunitaria (Ue) Y La Política Pesquera En México. *CICIMAR Océánides*, 32(2), 63-73.
- Porta, R. L., Lopez-de-Silanes, F., Vishny, A. S. (1998). Law and Finance. *Journal of Political Economy*, 106(6), 1113-1155.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press, 71-91.
- Poza, E. J. (2011). *Empresas Familiares*. Boston, Estados Unidos: Cengage Learning Editores S.A. De C.V. (3ra Ed.).
- Prajogo, D. I., Ahmed, P. K. (2006). Relationships Between Innovation Stimulus, Innovation Capacity and Innovation Performance. *R&D Management* (36), 499-515.
- Pulido, A. (2018). Revisado el día 17 de julio de 2020. *Ibercampus.es*.
<https://www.ibercampus.es/que-incluye-y-como-se-mide-la-innovacion-tecnologica-economica-y-36295.htm>
- Pyka, A., Cantner, U., Greiner, A., Kuhn, T. (2009). *Recent Advances in Neo-schumpeterian Economics: Essays in Honour of Horst Hanusch*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Quejada Pérez, R. F., Ávila Gutierrez, J. N. (2016). Empresas familiares: conceptos, teorías y estructuras. *Escuela De Administración De Negocios* (81), 149-158.
- Rabadán Pérez, F. (2009). Consecuencias Macroeconómicas de los agentes económicos en el bienestar social. El caso particular de la Empresa Familiar.
http://www.openthesis.org/document/view/603258_0.pdf.

- Raffino, M. E. (2020). Concepto de Innovación. Disponible en: <https://concepto.de/innovacion/>. Consultado: 26 de marzo de 2020.
- RICYT (2019). El Estado de la Ciencia – Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología – Iberoamericanos / Interamericanos. Buenos Aires: La Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología.
- RICYT / OEA. (2001). Manual de Bogotá: Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe. Bogotá, Colombia: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) / Organización de Estados Americanos (OEA) / Programa CYTED Colciencias/OCYT.
- Risatti, F. (2018). De fabricar alcohol a firma tecnológica. El País, Multilatinas.
- Robert, V., Yogel, G. (2013). El enfoque de la complejidad y la economía evolucionista de la innovación. *Filosofía de la Economía*, 1(1), 87-130.
- Roberto, H. S., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación (Quinta Edición ed.). México D.F., México: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Rodríguez Fernández, M., Rus Rufino, S. (2005). ¿Qué es una Empresa Familiar? En J. Corona, Manual de la Empresa Familiar. Bilbao, 21-40: Deusto.
- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of Innovations* [3rd ed.] 1983. Free Press.
- Rosenblatt, P., Demik, L., Anderson, R., Johnson, P. (1985). The family in business: Understanding and dealing with the challenge's entrepreneurial families face. San Francisco, Estados Unidos: Jossey Bass Business & Management Series.

- Rutherford, M. W., Kuratko, D., Holt, D. T. (2008). Examining the Link Between 'Familianness' And Performance: Can The F-Pec Untangle the Family Business Theory Jungle? *Entrepreneurship Theory And Practice* (32), 1089–1109.
- Sacristán Navarro, M. A., Focardel Martínez, F. J., Montero Navarro, A. (2002). ¿Qué es familianness? Hacia una teoría de la empresa familiar. Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.
- Salazar Acosta, M. (2004). En la búsqueda de nuevos indicadores de innovación. Proyecto de Revisión del Manual de Bogotá, Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), Subred de Indicadores de Innovación.
- Salvato, C. (2004). Predictors of Entrepreneurship in Family Firms. *Journal Of Private Equity* (27), 68-76.
- Sánchez, P., Castrillo, R. (2006). La tercera edición del manual de Oslo: cambios e implicaciones. Una perspectiva de capital intelectual. *Revista madri+d: NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍA II*>> *Aula Abierta* (35).
- Schumpeter, J. (1911). *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: Eine Untersuchung über Unternehmergeinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*. Berlin: Duncker & Humblot GmbH (Siebente Auflage 1987).
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Third Ed. 1949 (R. O. German, Trad.) Cambridge, Massachusetts, United States: Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business Cycles. A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. Nueva York, United States: McGraw-Hill Book Company.

- Schumpeter, J. A. (1943). *Capitalism Socialism and Democracy*. (Fifth edition 1976 ed.) New York, United States: George Allen & Unwin.
- Sciascia, S., Nordqvist, M., Mazzola, P., Massis, A. D. (2015). Family Ownership and R&D Intensity in Small and Medium-Sized Firm. *Journal of Product Innovation Management*, 3(32), 349-360.
- Senge, P. (2012). *La quinta disciplina, el arte de la organización abierta al aprendizaje*. Buenos Aires: Granica.
- Shanker, M., Astrachan, J. (1996). Myths and realities: family businesses' contribution to the US economy, a framework for assessing family business statistics. *Family Business Review*, 2(9), 107-119.
- Sharma, P. (2008). Familiness: Capital stocks and flows between family and business. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2(16), 971-977.
- Siebels, J.-F., Knyphausen-Aufseß, D. (2012). A Review of Theory in Family Business Research: The Implications for Corporate Governance. *International Journal of Management Reviews* (14), 280–304.
- Sirmon, D. (2003). Managing Resources: Linking Unique Resources, Management and Wealth Creation in Family Firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 27.
- Sirmon, D. G., Arregle, J., Hitt, M. A., Webb, J. W. (2008). The role of family influence in firms' strategic responses to threat of imitation. *Entrepreneurship Theory and Practice* (32), 979-998.

- Sirmon, D. G., Hitt, M. A., Ireland, R. D., Gilbert, B. A. (2011). Resource orchestration to create competitive advantage breadth, depth, and life cycle effects. *Journal of Management*, 37(5), 1390–1412.
- Sirmon, D., Hitt, M., Ireland, R. (2007). Managing Firm Resources in Dynamic Environments to Create Value: Looking Inside the Black Box. *Academy of Management Review*, 32(1), 273–292.
- Smith Vaccaro, C. (2003). Propiedad Intelectual: análisis de las diferencias conceptuales. *Revista de Derecho* (11).
- Solow, R. M. (February de 1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Soto Maciel, A. (2013). La empresa familiar en México. Situación actual de la investigación. *Contaduría y Administración*, 58(2), 135-171.
- Taboada Ibarra, E. L. (2004). ¿Qué hay detrás de la decisión de cooperar tecnológicamente? Propuesta teórica integradora para explicar la cooperación tecnológica inter-firma. (C. A. Tiempo, Ed.) México D.F., Mexico: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Tagiuri, R., Davis, J. (1992). On the goals of successful family companies. *Family Business Review*, V (1), 43-62.
- Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy* (15), 285-305.
- Teece, D. J. (1982). Towards an Economic Theory of The Multiproduct Firm. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1(3), 39-63.

- Teece, D. J., Pisano, G., Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18 (7), 509–533.
- Tidd, J., Bessant, J. R. (2009). Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change. *Innovation Portal*.
- Tushman, M., Moore, W. L. (1977). *Readings in the Management of Innovation*. Ballinger Publishing Company.
- Universidad de La Salle. (s.f). *Innovación y Tecnología*. Colombia: Vicerrectoría de Investigación y Transferencia.
- Urraca-Ruiz, A. (2000). Patrones sectoriales de cambio técnico en la industria española. *Economía industrial*, ISSN 0422-2784 (332), 99-108.
- Vélez, D., Holguín, H., De la Hoz, G. A., Durán, Y., & Gutiérrez, I. (2008). *Dinámica de la empresa familiar pyme: estudio exploratorio en Colombia*. Bogotá: Fundación para el Desarrollo Sostenible.
- Verre, V. (2012). *Estrategias de apropiación de los resultados de la innovación en esquemas público-privados de generación del conocimiento: el caso del sector biofarmacéutico argentino*. Universidad Nacional de General Sarmiento, Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES). Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Desarrollo y Educación Superior (REDES).
- Verre, V., Petelski, N., Milesi, D. (2014). Cooperación y estrategia de apropiación en alta tecnología: el caso de una empresa biofarmacéutica argentina. *Innovar*, 24(1), 41-53.
- Verspagen, B., Silverberg, G. (1997). Evolutionary Theorizing on Economic Growth. *The Evolutionary Foundations of Economics*, 1-24.

- Villalonga, B., Amit, R. (2004). How Do Family Ownership, Control and Management Affect Firm Value? *Journal of Financial Economic* (80), 385-417.
- Ward, J. L. (1987). *Keeping the Family Business Healthy: How to Plan for Continuing Growth, Profitability, and Family Leadership*. New York, US: Editorial Palgrave Macmillan (2011).
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Yoguel, G. (2019). La teoría evolucionista y schumpeteriana de la innovación: de la unidad a la fragmentación epistemológica y ontológica. *Revista Brasileira de Inovação* ISSN 2178-2822, 18(2), 387-416.
- Yoguel, G., Barletta, F., Pereira, M. (2013). De Schumpeter a los postschumpeterianos: viejas y nuevas dimensiones analíticas. *Revista Problemas del Desarrollo*, 174(44), 35-59.
- Zahra, S. (2005). Entrepreneurial risk taking in family firms. *Family Business Review*, 18(1), 23-40.
- Zahra, S. A. (2018). Entrepreneurial Risk Taking in Family Firms: The Wellspring of the Regenerative Capability. *Family Business Review*, 31(2), 216–226.
- Zahra, S. A., Sharma, P. (2004). Family Business Research: A Strategic Reflection. *Family Business Review* (17), 331-346.
- Zellweger, T. M., Eddleston, K. A., Kellermanns, F. W. (2010). Exploring the concept of familiness: Introducing family firm identity. *Journal of Family Business Strategy* (1), 54–63.

Zellweger, T., Nason, R., Nordqvist, M. (2012). From longevity of firms to transgenerational entrepreneurship of families: Introducing family entrepreneurial orientation. *Family Business Review* (25), 136-155.

Zollo, M., Winter, S. G. (2002). Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351.

ANEXO I Distribución Chi Cuadrado χ^2

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado,

ν = Grados de Libertad

ν/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707	0,4549
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,4079	2,0996	1,8326	1,5970	1,3863
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430	2,3660
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871	3,3567
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278	4,3515
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2311	6,6948	6,2108	5,7652	5,3481
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000	6,3458
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325	7,3441
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632	8,3428
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7807	11,0971	10,4732	9,8922	9,3418
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314	13,7007	12,8987	12,1836	11,5298	10,9199	10,3410
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893	15,8120	14,8454	14,0111	13,2661	12,5838	11,9463	11,3403
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848	15,9839	15,1187	14,3451	13,6356	12,9717	12,3398
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508	17,1169	16,2221	15,4209	14,6853	13,9961	13,3393
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107	18,2451	17,3217	16,4940	15,7332	15,0197	14,3389
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651	19,3689	18,4179	17,5646	16,7795	16,0425	15,3385
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770	21,6146	20,4887	19,5110	18,6330	17,8244	17,0646	16,3382
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555	22,7595	21,6049	20,6014	19,6993	18,8679	18,0860	17,3379
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1908	32,8523	30,1435	27,2036	25,3289	23,9004	22,7178	21,6891	20,7638	19,9102	19,1069	18,3376
20	45,3142	42,3358	39,9969	37,5663	34,1696	31,4104	28,4120	26,4976	25,0375	23,8277	22,7745	21,8265	20,9514	20,1272	19,3374
21	46,7963	43,7749	41,4009	38,9322	35,4789	32,6706	29,6151	27,6620	26,1711	24,9348	23,8578	22,8876	21,9915	21,1470	20,3372
22	48,2676	45,2041	42,7957	40,2894	36,7807	33,9245	30,8333	28,8224	27,3015	26,0393	24,9390	23,9473	23,0307	22,1663	21,3370
23	49,7276	46,6231	44,1814	41,6383	38,0756	35,1725	32,0069	29,9792	28,4288	27,1413	26,0184	25,0055	24,0689	23,1852	22,3369
24	51,1790	48,0336	45,5584	42,9798	39,3641	36,4150	33,1962	31,1325	29,5533	28,2412	27,0960	26,0625	25,1064	24,2037	23,3367
25	52,6187	49,4351	46,9280	44,3140	40,6465	37,6525	34,3816	32,2825	30,6752	29,3388	28,1719	27,1183	26,1430	25,2218	24,3366
26	54,0511	50,8291	48,2898	45,6416	41,9231	38,8851	35,5632	33,4295	31,7946	30,4346	29,2463	28,1730	27,1789	26,2395	25,3365
27	55,4751	52,2152	49,6480	46,9628	43,1945	40,1133	36,7412	34,5736	32,9117	31,5284	30,3193	29,2266	28,2141	27,2569	26,3363
28	56,8918	53,5939	50,9936	48,2782	44,4608	41,3372	37,9159	35,7150	34,0266	32,6205	31,3909	30,2791	29,2486	28,2740	27,3362
29	58,3006	54,9662	52,3355	49,5878	45,7223	42,5569	39,0875	36,8538	35,1394	33,7109	32,4612	31,3308	30,2825	29,2908	28,3361

ANEXO II. Clasificación sectorial (OCDE)

Clasificación sectorial según nivel de intensidad tecnológica (OCDE)

	<i>CIIU Rev.3</i>
Alta tecnología Industria Farmacéutica Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión Fabricación de aeronaves y naves especiales	2423 30 32 33 353
Media–alta tecnología Fabricación de sustancias y productos químicos Fabricación de maquinaria y equipo mecánico n.c.p. Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p. Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques Fabricación de material ferroviario y otro material de transporte	24 (2423) 29 31 34 352+359
Media–baja tecnología Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear Fabricación de productos de caucho y plástico Fabricación de otros productos minerales no metálicos Fabricación de metales comunes Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo Construcción y reparación de buques y otras embarcaciones	23 25 26 27 28 351
Baja tecnología Elaboración de productos alimenticios y bebidas Elaboración de productos del tabaco Fabricación de productos textiles Fabricación de prendas de vestir, terminación y teñido de pieles Curtido y terminación de cueros; fabricación de artículos de marroquinería; calzado Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles Fabricación de papel y productos de papel Edición e impresión, reproducción de grabaciones Fabricación de muebles y colchones; industrias manufactureras n.c.p. Reciclamiento	15 16 17 18 19 20 21 22 36 37

Fuente: extraído de SECYT (2007)

ANEXO III. Tablas SPSS

DETALLE DE LOS ANÁLISIS MULTIVARIABLES

TABLA 29 – FAMILINESS * INSUMOS DE INNOVACIÓN * TAMAÑO

Familiness * Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Tamaño de empresa				Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	86,4%	13,6%
			Residuo estandarizado	5,8	-8,7
		Fuerte	% dentro de Empresas	47,3%	52,7%
			Residuo estandarizado	-6,4	9,5
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	67,6%	32,4%
			Residuo estandarizado	3,5	-4,0
		Fuerte	% dentro de Empresas	43,6%	56,4%
			Residuo estandarizado	-4,0	4,6
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	47,8%	52,2%
			Residuo estandarizado	,5	-5
		Fuerte	% dentro de Empresas	41,4%	58,6%
			Residuo estandarizado	-8	,7

Familiness * Innovación: Subcontratación de I+D externa * Tamaño de empresa				Innovación: Subcontratación de I+D externa	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	93,7%	6,3%
			Residuo estandarizado	1,6	-4,3
		Fuerte	% dentro de Empresas	81,7%	18,3%
			Residuo estandarizado	-1,7	4,7
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	85,9%	14,1%
			Residuo estandarizado	1,0	-2,1
		Fuerte	% dentro de Empresas	77,9%	22,1%
			Residuo estandarizado	-1,1	2,4
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	78,5%	21,5%
			Residuo estandarizado	,2	-4
		Fuerte	% dentro de Empresas	75,0%	25,0%
			Residuo estandarizado	-3	,6

Familiness * Innovación: Diseño industrial e Ingeniería (interna) * Tamaño de empresa				Innovación: Diseño industrial e Ingeniería (interna)	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	84,4%	15,6%
			Residuo estandarizado	6,1	-8,5
		Fuerte	% dentro de Empresas	44,4%	55,6%
			Residuo estandarizado	-8,7	9,4
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	61,9%	38,1%
			Residuo estandarizado	-4,0	4,0
		Fuerte	% dentro de Empresas	36,1%	63,9%
			Residuo estandarizado	-4,6	4,6
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	43,3%	56,7%
			Residuo estandarizado	1,2	-1,0
		Fuerte	% dentro de Empresas	29,3%	70,7%
			Residuo estandarizado	-1,8	1,5

Familiness * Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Tamaño de empresa				Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	79,2%	20,8%
			Residuo estandarizado	9,4	-10,2
		Fuerte	% dentro de Empresas	23,6%	76,4%
			Residuo estandarizado	-10,3	11,1
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	51,2%	48,8%
			Residuo estandarizado	6,4	-4,8
		Fuerte	% dentro de Empresas	16,4%	83,6%
			Residuo estandarizado	-7,3	5,5
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	33,0%	67,0%
			Residuo estandarizado	2,4	-1,4
		Fuerte	% dentro de Empresas	10,7%	89,3%
			Residuo estandarizado	-3,6	2,1

Familiness * Innovación: Adquisición de hardware y software * Tamaño de empresa				Innovación: Adquisición de hardware y software	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	86,7%	13,3%
			Residuo estandarizado	5,4	-8,3
		Fuerte	% dentro de Empresas	50,1%	49,9%
			Residuo estandarizado	-5,9	9,1
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	64,5%	35,5%
			Residuo estandarizado	2,9	-3,3
		Fuerte	% dentro de Empresas	44,8%	55,2%
			Residuo estandarizado	-3,3	3,7
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	46,2%	53,8%
			Residuo estandarizado	1,1	-1,0
		Fuerte	% dentro de Empresas	32,9%	67,1%
			Residuo estandarizado	-1,7	1,4

Familiness * Innovación: Transferencia tecnológica * Tamaño de empresa				Innovación: Transferencia tecnológica	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	96,5%	3,5%
			Residuo estandarizado	,8	-3,1
		Fuerte	% dentro de Empresas	90,1%	9,9%
			Residuo estandarizado	-9	3,4
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	92,7%	7,3%
			Residuo estandarizado	,9	-2,6
		Fuerte	% dentro de Empresas	85,0%	15,0%
			Residuo estandarizado	-1,0	3,0
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	81,7%	18,3%
			Residuo estandarizado	,0	,0
		Fuerte	% dentro de Empresas	81,4%	18,6%
			Residuo estandarizado	,0	,1

Familiness * Innovación: Capacitación para la introducción de innovaciones * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Innovación: Capacitación		
				No	Sí	
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	88,6%		11,4%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	4,5		-7,6
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	57,4%		42,6%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	-4,9		8,4
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	69,3%		30,7%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	3,1		-3,8
				47,7%		52,3%
				-3,5		4,3
				49,4%		50,6%
				1,7		-1,5
				29,3%		70,7%
				-2,5		2,2

Familiness * Innovación: Consultorías * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Innovación: Consultorías		
				No	Sí	
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	88,5%		11,5%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	3,6		-6,6
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	62,8%		37,2%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	-4,0		7,2
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	69,9%		30,1%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	2,5		-3,2
				51,9%		48,1%
				-2,9		3,7
				52,6%		47,4%
				1,0		-1,0
				40,0%		60,0%
				-1,5		1,4

TABLA 30. FAMILINESS * INSUMOS DE INNOVACIÓN * INTENSIDAD TECNOLÓGICA

Familiness * Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna		
				No	Sí	
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	81,6%		18,4%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	3,9		-6,0
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	53,6%		46,4%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	-4,7		7,2
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	75,6%		24,4%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	3,0		-3,9
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	45,7%		54,3%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	-3,3		4,2
				59,4%		40,6%
				2,7		-2,7
				35,5%		64,5%
				-3,0		2,9
				51,9%		48,1%
				1,6		-1,4
				30,9%		69,1%
				-2,1		1,8

Familiness * Innovación: Subcontratación de I+D externa * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Innovación: Subcontratación de I+D externa		
				No	Sí	
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	91,6%		8,4%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	1,0		-2,8
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	83,5%		16,5%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	-1,2		3,3
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	90,9%		9,1%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	,9		-2,2
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	80,5%		19,5%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	-1,0		2,4
				82,8%		17,2%
				,7		-1,4
				75,0%		25,0%
				-8		1,5
				77,8%		22,2%
				,2		-3
				74,5%		25,5%
				-2		,4

Familiness * Innovación: Diseño industrial e Ingeniería (interna) * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Innovación: Diseño industrial e Ingeniería (interna)		
				No	Sí	
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	80,0%		20,0%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	3,9		-5,8
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	52,4%		47,6%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	-4,7		7,0
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	63,5%		36,5%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	3,1		-3,1
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	35,9%		64,1%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	-3,4		3,4
				50,0%		50,0%
				4,2		-3,1
				18,8%		81,3%
				-4,6		3,4
				60,0%		40,0%
				1,7		-1,7
				36,4%		63,6%
				-2,2		2,2

Familiness * Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos		
				No	Sí	
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	68,6%		31,4%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	8,9		-8,4
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	16,3%		83,7%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	-10,7		10,1
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	57,0%		43,0%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	4,8		-3,9
				18,8%		81,3%
				-5,3		4,3
				49,7%		50,3%
				3,6		-2,8
				22,3%		77,7%
				-3,9		3,0

Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	50,3% 1,7	49,7%
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	29,1% -2,1	70,9% 1,8

Familiness * Innovación: Adquisición de hardware y software * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Innovación: Adquisición de hardware y software	
				No	Sí
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	77,7% 4,3	22,3% -5,9
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	48,1% -5,1	51,9% 7,1
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	71,3% 2,3	28,7% -2,9
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	48,4% -2,6	51,6% 3,2
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	62,0% 2,3	38,0% -2,4
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	41,4% -2,5	58,6% 2,5
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	58,9% 5	41,1% -5
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	51,8% -6	48,2% 7

Familiness * Innovación: Transferencia tecnológica * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Innovación: Transferencia tecnológica	
				No	Sí
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	94,2% 7	5,8% -2,4
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	88,3% -9	11,7% 2,9
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	95,4% 7	4,6% -2,3
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	87,1% -8	12,9% 2,5
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	91,2% 4	8,8% -1,1
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	86,7% -4	13,3% 1,2
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	84,9% 2	15,1% -4
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	81,8% -2	18,2% 5

Familiness * Innovación: Capacitación para la introducción de innovaciones * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Innovación: Capacitación	
				No	Sí
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	81,9% 3,8	18,1% -5,9
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	54,4% -4,6	45,6% 7,2
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	72,0% 2,1	28,0% -2,8
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	50,8% -2,3	49,2% 3,0
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	64,3% 2,0	35,7% -2,2
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	45,7% -2,2	54,3% 2,4
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	62,7% 1,4	37,3% -1,5
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	42,7% -1,8	57,3% 2,0

Familiness * Innovación: Consultorías * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Innovación: Consultorías	
				No	Sí
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	82,1% 3,2	17,9% -5,2
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	59,0% -3,8	41,0% 6,2
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	73,3% 1,4	26,7% -1,9
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	59,4% -1,5	40,6% 2,1
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	67,2% 1,9	32,8% -2,3
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	48,8% -2,1	51,2% 2,5
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	63,2% 6	36,8% -8
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	53,6% -8	46,4% 1,0

TABLA 32. FAMILINESS * RESULTADOS DE INNOVACIÓN * TAMAÑO DE EMPRESA

Familiness * Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	
				No	Sí
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	88,7% 3,2	11,3% -6,0
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	66,0% -3,4	34,0% 6,6
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	74,2% 1,5	25,8% -2,3
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	62,7% -1,7	37,3% 2,6
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	67,3% 8	32,7% -1,1
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	55,0% -1,3	45,0% 1,7

Familiness * Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	
				No	Sí
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	88,3% 2,4	11,7% -4,8
		Fuerte	% dentro de Empresas Residuo estandarizado	70,9% -2,6	29,1% 5,3
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	76,7%	23,3%

		Fuerte	Residuo estandarizado	1,3	-2,2
			% dentro de Empresas	66,3%	33,7%
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	Residuo estandarizado	1,5	2,5
			% dentro de Empresas	76,4%	23,6%
		Fuerte	Residuo estandarizado	1,0	-1,5
			% dentro de Empresas	61,4%	38,6%
			Residuo estandarizado	-1,4	2,3

Familiness * Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Tamaño de empresa				Resultados Productos Nuevos y Mejorados	
Tamaño de empresa				,00	1,00
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	69,8%	30,2%
			Residuo estandarizado	9,3	-8,7
		Fuerte	% dentro de Empresas	18,4%	81,6%
			Residuo estandarizado	-10,2	9,5
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	49,1%	50,9%
			Residuo estandarizado	5,8	-4,3
		Fuerte	% dentro de Empresas	17,8%	82,2%
			Residuo estandarizado	-6,6	4,9
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	34,6%	65,4%
			Residuo estandarizado	1,5	-1,0
		Fuerte	% dentro de Empresas	19,3%	80,7%
			Residuo estandarizado	-2,3	1,5

Familiness * Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Tamaño de empresa				Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	
Tamaño de empresa				,00	1,00
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	78,1%	21,9%
			Residuo estandarizado	8,7	-9,5
		Fuerte	% dentro de Empresas	26,2%	73,8%
			Residuo estandarizado	-9,6	10,5
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	53,8%	46,2%
			Residuo estandarizado	5,6	-4,6
		Fuerte	% dentro de Empresas	21,5%	78,5%
			Residuo estandarizado	-6,4	5,2
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	34,9%	65,1%
			Residuo estandarizado	2,2	-1,4
		Fuerte	% dentro de Empresas	13,6%	86,4%
			Residuo estandarizado	-3,3	2,1

TABLA 33. FAMILINESS * RESULTADOS DE INNOVACIÓN * TAMAÑO DE EMPRESA

Familiness * Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Intensidad Tecnológica				Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	
Intensidad Tecnológica				No	Si
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	84,6%	15,4%
			Residuo estandarizado	2,6	-4,7
		Fuerte	% dentro de Empresas	64,9%	35,1%
			Residuo estandarizado	-3,1	5,7
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	79,4%	20,6%
			Residuo estandarizado	1,4	-2,2
		Fuerte	% dentro de Empresas	64,8%	35,2%
			Residuo estandarizado	-1,5	5,4
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	73,1%	26,9%
			Residuo estandarizado	1,0	-1,5
		Fuerte	% dentro de Empresas	62,5%	37,5%
			Residuo estandarizado	-1,1	1,6
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	71,2%	28,8%
			Residuo estandarizado	0,6	-0,8
		Fuerte	% dentro de Empresas	61,8%	38,2%
			Residuo estandarizado	-0,7	1,1

Familiness * Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Intensidad Tecnológica				Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	
Intensidad Tecnológica				No	Si
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	85,5%	14,5%
			Residuo estandarizado	2,4	-4,5
		Fuerte	% dentro de Empresas	67,3%	32,7%
			Residuo estandarizado	-2,9	5,4
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	86,4%	13,6%
			Residuo estandarizado	1,2	-2,4
		Fuerte	% dentro de Empresas	73,0%	27,0%
			Residuo estandarizado	-1,3	2,6
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	73,8%	26,2%
			Residuo estandarizado	0,7	-1,0
		Fuerte	% dentro de Empresas	66,8%	33,2%
			Residuo estandarizado	-0,7	1,1
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	74,5%	25,5%
			Residuo estandarizado	0,5	-0,8
		Fuerte	% dentro de Empresas	65,5%	34,5%
			Residuo estandarizado	-0,7	1,1
Total	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	82,1%	17,9%
			Residuo estandarizado	2,7	-4,8
		Fuerte	% dentro de Empresas	68,2%	31,8%
			Residuo estandarizado	-3,1	5,6

Familiness * Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Intensidad Tecnológica				Resultados Productos Nuevos y Mejorados	
Intensidad Tecnológica				No	Si
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	62,9%	37,1%
			Residuo estandarizado	7,0	-6,5
		Fuerte	% dentro de Empresas	22,2%	77,8%
			Residuo estandarizado	-8,4	7,8
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	60,3%	39,7%
			Residuo estandarizado	4,7	-4,1
		Fuerte	% dentro de Empresas	21,5%	78,5%
			Residuo estandarizado	-5,2	4,5
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	43,8%	56,2%
			Residuo estandarizado	4,9	-3,1
		Fuerte	% dentro de Empresas	10,5%	89,5%
			Residuo estandarizado	-5,4	3,4
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	41,6%	58,4%
			Residuo estandarizado	2,8	-1,9
		Fuerte	% dentro de Empresas	10,9%	89,1%
			Residuo estandarizado	-3,7	2,4

Familiness * Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Intensidad Tecnológica				Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	
Intensidad Tecnológica				No	Si
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	67,5%	32,5%
			Residuo estandarizado	7,9	-7,6
		Fuerte	% dentro de Empresas	20,4%	79,6%
			Residuo estandarizado	-9,5	9,2
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	63,5%	36,5%

			Fuerte	Residuo estandarizado	5,3	-4,7
				% dentro de Empresas	19,5%	80,5%
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil		Residuo estandarizado	-5,8	5,1
				% dentro de Empresas	48,7%	51,3%
		Fuerte		Residuo estandarizado	2,3	-1,9
				% dentro de Empresas	30,1%	69,9%
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil		Residuo estandarizado	-2,6	2,1
				% dentro de Empresas	53,0%	47,0%
		Fuerte		Residuo estandarizado	2,1	-1,8
				% dentro de Empresas	25,5%	74,5%
				Residuo estandarizado	-2,8	2,4

TABLA 35. FAMILINESS * RESULTADOS DE INNOVACIÓN * TAMAÑO

Familiness * Suma de Novedad Producto * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				No obtuvo	Obtuvo novedad empresa	Obtuvo novedad nacional	Obtuvo novedad internacional
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	2,3%	12,5%	11,0%	2,3%
			Residuo estandarizado	-2,6	-5,1	-7,0	-2,6
	Fuerte	% dentro de Empresas	6,6%	31,5%	38,6%	6,6%	
		Residuo estandarizado	2,9	5,6	7,7	2,9	
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	7,0%	18,3%	21,6%	7,0%
			Residuo estandarizado	-1,4	-2,8	-2,8	-1,4
	Fuerte	% dentro de Empresas	10,8%	30,6%	35,1%	10,8%	
		Residuo estandarizado	1,6	3,2	3,3	1,6	
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	12,2%	19,6%	26,9%	12,2%
			Residuo estandarizado	-2	4	-1,7	-2
	Fuerte	% dentro de Empresas	13,6%	16,4%	45,0%	13,6%	
		Residuo estandarizado	3	-6	2,6	3	

Familiness * Suma de Novedad Procesos * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				No obtuvo	Obtuvo novedad para Empresa	Obtuvo novedad nacional	Obtuvo novedad internacional
Pequeña	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	80,3%	12,3%	6,8%	0,8%
			Residuo estandarizado	7,9	-7,3	-5,3	-2,6
	Fuerte	% dentro de Empresas	31,5%	42,3%	22,3%	3,9%	
		Residuo estandarizado	-8,7	8,0	5,8	2,8	
Mediana	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	58,1%	25,6%	12,1%	4,2%
			Residuo estandarizado	5,2	-3,5	-3,1	-6
	Fuerte	% dentro de Empresas	26,8%	44,2%	23,7%	5,3%	
		Residuo estandarizado	-5,9	4,0	3,5	6	
Grande	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	42,0%	33,3%	17,6%	7,1%
			Residuo estandarizado	2,0	0	-1,7	-1,4
	Fuerte	% dentro de Empresas	20,0%	32,9%	32,1%	15,0%	
		Residuo estandarizado	-3,0	-1	2,5	2,1	

TABLA 36. FAMILINESS * RESULTADOS DE INNOVACIÓN * INTENSIDAD TECNOLÓGICA

Familiness * Suma de Novedad Producto * Intensidad Tecnológica

Intensidad tecnológica				No obtuvo	Obtuvo novedad empresa	Obtuvo novedad nacional	Obtuvo novedad internacional
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	68,7%	14,5%	14,2%	2,6%
			Residuo estandarizado	6,4	-4,8	-4,4	-1,8
	Fuerte	% dentro de Empresas	28,8%	34,1%	31,6%	5,5%	
		Residuo estandarizado	-7,8	5,8	5,3	2,1	
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	64,2%	16,6%	15,6%	3,6%
			Residuo estandarizado	4,6	-2,4	-3,5	8
	Fuerte	% dentro de Empresas	25,0%	31,3%	37,9%	5,9%	
		Residuo estandarizado	-5,0	2,6	3,8	9	
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	47,4%	16,6%	23,7%	12,3%
			Residuo estandarizado	4,3	-1,1	-3,0	6
	Fuerte	% dentro de Empresas	16,4%	22,7%	45,7%	15,2%	
		Residuo estandarizado	-4,7	1,2	3,3	7	
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	45,9%	18,4%	22,7%	13,0%
			Residuo estandarizado	2,7	-6	-2,0	6
	Fuerte	% dentro de Empresas	14,5%	23,6%	44,5%	17,3%	
		Residuo estandarizado	-3,5	8	2,6	7	

Familiness * Suma de Novedad Procesos * Intensidad Tecnológica

Intensidad tecnológica				No obtuvo	Obtuvo novedad para Empresa	Obtuvo novedad nacional	Obtuvo novedad internacional
Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	70,8%	18,7%	8,9%	1,6%
			Residuo estandarizado	6,9	-5,8	-4,2	-1,8
	Fuerte	% dentro de Empresas	27,4%	45,8%	22,7%	4,1%	
		Residuo estandarizado	-8,4	5,1	5,1	2,2	
Media-Baja	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	67,8%	17,9%	11,7%	2,6%
			Residuo estandarizado	5,0	-3,7	-2,8	-1,3
	Fuerte	% dentro de Empresas	24,6%	43,0%	26,6%	5,9%	
		Residuo estandarizado	-5,4	4,0	3,0	1,4	
Media-Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	54,2%	26,3%	12,3%	7,1%
			Residuo estandarizado	2,5	-1,7	-1,8	0
	Fuerte	% dentro de Empresas	33,2%	38,3%	21,5%	7,0%	
		Residuo estandarizado	-2,7	1,9	2,0	0	
Alta	Empresas segun grado de Familiness	Débil	% dentro de Empresas	57,3%	25,4%	11,9%	5,4%
			Residuo estandarizado	1,9	-1,0	-1,4	9
	Fuerte	% dentro de Empresas	30,9%	36,4%	22,7%	10,0%	
		Residuo estandarizado	-2,5	1,3	1,8	1,1	

TABLA 39. INSUMOS DE INNOVACIÓN * MECANISMOS LEGALES * TAMAÑO DE EMPRESA

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Protección formal: Modelos / Diseño Industrial			
				No	Sí		
Pequeña	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	90,6%	9,4%		
			Residuo estandarizado	1,2	-2,8		
	Sí	% dentro de (I+D) interna	80,1%	19,9%			
		Residuo estandarizado	-1,1	2,5			
Mediana	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	90,7%	9,3%		
			Residuo estandarizado	1,7	-3,7		
	Sí	% dentro de (I+D) interna	76,2%	23,8%			
		Residuo estandarizado	-1,5	3,1			
Grande	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	90,2%	9,8%		
			Residuo estandarizado	1,3	-2,5		
	Sí	% dentro de (I+D) interna	74,9%	25,1%			
		Residuo estandarizado	-9	1,8			

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Marcas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Protección formal: Marcas			
				No	Sí		
Pequeña	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	79,8%	20,2%		
			Residuo estandarizado	1,3	-2,2		
	Sí	% dentro de (I+D) interna	68,9%	31,1%			
		Residuo estandarizado	-1,2	2,0			
Mediana	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	79,0%	21,0%		
			Residuo estandarizado	2,2	-3,3		
	Sí	% dentro de (I+D) interna	62,0%	38,0%			
		Residuo estandarizado	-1,9	2,8			
Grande	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	78,0%	22,0%		
			Residuo estandarizado	2,2	-2,8		

		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	54,7% -1,5	45,3% 2,0
--	--	----	----------------------------------------------------	---------------	--------------

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Modelo de utilidad * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa		Protección formal: Modelo de utilidad			
		No		Si	
Pequeña	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	94,6% .3	5,4% -1,0
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	92,1% -2	7,9% .9
Mediana	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	96,8% .6	3,2% -2,2
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	91,8% -5	8,2% 1,9
Grande	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	95,9% .3	4,1% -1,1
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	92,2% -2	7,8% .8

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa		Firma de contratos de exclusividad con el personal			
		No		Si	
Pequeña	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	98,6% .7	1,4% -3,1
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	91,6% -7	8,4% 2,9
Mediana	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	95,3% 1,1	4,7% -3,3
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	85,2% -1,0	14,8% 2,8
Grande	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	90,2% 1,2	9,8% -2,4
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	75,7% -8	24,3% 1,7

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa		Firma de contratos de confidencialidad con clientes			
		No		Si	
Pequeña	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	96,3% .5	3,7% -1,9
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	91,6% -5	8,4% 1,8
Mediana	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	93,9% .7	6,1% -2,1
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	88,0% -6	12,0% 1,7
Grande	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	84,6% .2	15,4% -5
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	81,5% -2	18,5% .4

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Patentes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa		Protección formal: Patentes			
		No		Si	
Pequeña	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	94,0% .6	6,0% -1,8
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	88,8% -5	11,2% 1,7
Mediana	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	92,4% .6	7,6% -1,8
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	86,9% -5	13,1% 1,5
Grande	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	97,6% 1,2	2,4% -3,2
		Si	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	81,9% -9	18,1% 2,3

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa		Protección formal: Modelos / Diseño Industrial			
		No		Si	
Pequeña	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	87,3% .3	12,7% -8
		Si	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	84,2% -2	15,8% .5
Mediana	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	78,2% -5	21,8% 1,1
		Si	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	83,0% .2	17,0% -5
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	81,6% 1	18,4% -2
		Si	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	79,9% .0	20,1% .1

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Marcas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa		Protección formal: Marcas			
		No		Si	
Pequeña	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	75,7% .3	24,3% -5
		Si	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	73,3% -2	26,7% .3
Mediana	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	67,7% -2	32,3% .3
		Si	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	69,4% 1	30,6% -1
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	71,1% 7	28,9% -9
		Si	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	61,6% -2	38,4% .3

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Modelo de utilidad * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa		Protección formal: Modelo de utilidad			
		No		Si	
Pequeña	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	90,1% -4	9,9% 1,7
		Si	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	94,2% .2	5,8% -9
Mediana	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	92,7% -1	7,3% .5
		Si	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	94,1% .1	5,9% -2

Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	97,4%	2,6%
			Residuo estandarizado	,3	-,9
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	93,0%	7,0%
			Residuo estandarizado	-,1	,3

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Innovación:	Protección formal:	Tamaño de empresa	Firma de contratos de exclusividad con el personal	
				No	Sí
Pequeña	Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	96,1%	3,9%
			Residuo estandarizado	,2	-,8
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	94,4%	5,6%
			Residuo estandarizado	-,1	,4
Mediana	Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	91,9%	8,1%
			Residuo estandarizado	,3	-,8
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	89,0%	11,0%
			Residuo estandarizado	,1	,4
Grande	Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	92,1%	7,9%
			Residuo estandarizado	,8	-,16
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	79,3%	20,7%
			Residuo estandarizado	-,3	,5

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Innovación:	Protección formal:	Tamaño de empresa	Firma de contratos de confidencialidad con clientes	
				No	Sí
Pequeña	Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	93,9%	6,1%
			Residuo estandarizado	,0	-,1
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	93,7%	6,3%
			Residuo estandarizado	,0	,0
Mediana	Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	92,7%	7,3%
			Residuo estandarizado	,3	-,8
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	90,0%	10,0%
			Residuo estandarizado	-,1	,3
Grande	Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	86,8%	13,2%
			Residuo estandarizado	,3	,6
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	82,0%	18,0%
			Residuo estandarizado	-,1	,2

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Patentes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Innovación:	Protección formal:	Tamaño de empresa	Protección formal: Patentes	
				No	Sí
Pequeña	Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	93,4%	6,6%
			Residuo estandarizado	,3	-,10
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	90,5%	9,5%
			Residuo estandarizado	-,2	,6
Mediana	Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	94,4%	5,6%
			Residuo estandarizado	,6	-,17
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	88,3%	11,7%
			Residuo estandarizado	-,3	,7
Grande	Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	89,5%	10,5%
			Residuo estandarizado	-,2	-,4
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	86,9%	13,1%
			Residuo estandarizado	-,1	,1

TABLA 40. INSUMOS DE INNOVACION * MECANISMOS ESTREATEGICOS * TAMAÑO DE EMPRESA

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Llegar primero al mercado * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Innovación:	Protección informal:	Tamaño de empresa	Protección informal: Llegar primero al mercado	
				No	Sí
Pequeña	Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	78,1%	21,9%
			Residuo estandarizado	2,6	-,7
		Sí	% dentro de (I+D) interna	57,4%	42,6%
			Residuo estandarizado	-,4	,4
Mediana	Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	76,1%	23,9%
			Residuo estandarizado	2,5	-,4
		Sí	% dentro de (I+D) interna	57,2%	42,8%
			Residuo estandarizado	-,1	2,9
Grande	Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	71,5%	28,5%
			Residuo estandarizado	1,6	-,0
		Sí	% dentro de (I+D) interna	54,5%	45,5%
			Residuo estandarizado	-,1	1,4

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Innovación:	Protección informal:	Tamaño de empresa	Comunicación activa con los clientes	
				No	Sí
Pequeña	Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	42,0%	58,0%
			Residuo estandarizado	3,3	-,2
		Sí	% dentro de (I+D) interna	23,9%	76,1%
			Residuo estandarizado	-,0	,1
Mediana	Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	42,0%	58,0%
			Residuo estandarizado	3,7	-,5
		Sí	% dentro de (I+D) interna	23,0%	77,0%
			Residuo estandarizado	-,1	2,1
Grande	Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	43,1%	56,9%
			Residuo estandarizado	2,1	-,4
		Sí	% dentro de (I+D) interna	27,0%	73,0%
			Residuo estandarizado	-,5	1,0

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Innovación:	Protección informal:	Tamaño de empresa	Control de redes de distribución y ventas	
				No	Sí
Pequeña	Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	71,0%	29,0%
			Residuo estandarizado	1,1	-,5
		Sí	% dentro de (I+D) interna	62,2%	37,8%
			Residuo estandarizado	-,0	1,4
Mediana	Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	65,3%	34,7%
			Residuo estandarizado	1,0	-,2
		Sí	% dentro de (I+D) interna	58,2%	41,8%
			Residuo estandarizado	-,8	1,0
Grande	Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	64,2%	35,8%
			Residuo estandarizado	1,9	-,1
		Sí	% dentro de (I+D) interna	54,9%	45,1%
			Residuo estandarizado	-,6	,8

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Innovación:	Protección informal:	Tamaño de empresa	Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto	
				No	Sí
Pequeña	Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	84,9%	15,1%
			Residuo estandarizado	2,5	-,1
		Sí	% dentro de (I+D) interna	64,1%	35,9%

Mediana	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	Residuo estandarizado	-2,3	3,8
		Sí	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	88,3% 3,0	11,7% -5,1
Grande	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	Residuo estandarizado	64,3%	35,7%
		Sí	% dentro de (I+D) interna Residuo estandarizado	-2,5 4,3	14,6% -3,3
			Residuo estandarizado	59,8%	40,2%
			Residuo estandarizado	-1,6	2,4

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Protección informal: Acceso exclusivo a insumo			
			No		Sí	
Pequeña	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	92,6%	7,4%	
		Sí	Residuo estandarizado	9	-2,5	
Mediana	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	84,0%	16,0%	
		Sí	Residuo estandarizado	-9	2,3	
Grande	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	94,2%	5,8%	
		Sí	Residuo estandarizado	8	-2,5	
			% dentro de (I+D) interna	86,7%	13,3%	
			Residuo estandarizado	-7	2,1	
			% dentro de (I+D) interna	91,1%	8,9%	
			Residuo estandarizado	3	-9	
			% dentro de (I+D) interna	86,9%	13,1%	
			Residuo estandarizado	-2	6	

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Escala de producción * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Protección informal: Escala de producción			
			No		Sí	
Pequeña	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	77,6%	22,4%	
		Sí	Residuo estandarizado	1,4	-2,2	
Mediana	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	66,3%	33,7%	
		Sí	Residuo estandarizado	-1,2	2,0	
Grande	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	76,7%	23,3%	
		Sí	Residuo estandarizado	1,2	-1,9	
			% dentro de (I+D) interna	67,3%	32,7%	
			Residuo estandarizado	-1,0	1,6	
			% dentro de (I+D) interna	79,7%	20,3%	
			Residuo estandarizado	1,7	-2,4	
			% dentro de (I+D) interna	60,7%	39,3%	
			Residuo estandarizado	-1,2	1,7	

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta			
			No		Sí	
Pequeña	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	67,0%	33,0%	
		Sí	Residuo estandarizado	2,5	-2,9	
Mediana	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	48,6%	51,4%	
		Sí	Residuo estandarizado	-2,3	2,6	
Grande	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	69,4%	30,6%	
		Sí	Residuo estandarizado	3,7	-4,1	
			% dentro de (I+D) interna	43,7%	56,3%	
			Residuo estandarizado	-3,2	3,5	
			% dentro de (I+D) interna	74,8%	25,2%	
			Residuo estandarizado	2,2	-2,7	
			% dentro de (I+D) interna	51,6%	48,4%	
			Residuo estandarizado	-1,6	1,9	

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Llegar primero al mercado * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Protección informal: Llegar primero al mercado			
			No		Sí	
Pequeña	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	74,0%	26,0%	
		Sí	Residuo estandarizado	1,2	-1,7	
Mediana	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	64,7%	35,3%	
		Sí	Residuo estandarizado	-7	9	
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	69,4%	30,6%	
		Sí	Residuo estandarizado	6	-8	
			% dentro de maquinaria y equipos	64,4%	35,6%	
			Residuo estandarizado	-2	3	
			% dentro de maquinaria y equipos	68,4%	31,6%	
			Residuo estandarizado	7	-8	
			% dentro de maquinaria y equipos	59,3%	40,7%	
			Residuo estandarizado	-2	3	

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Comunicación activa con los clientes			
			No		Sí	
Pequeña	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	36,5%	63,5%	
		Sí	Residuo estandarizado	1,0	-1,7	
Mediana	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	30,9%	69,1%	
		Sí	Residuo estandarizado	6	-4	
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	32,3%	67,7%	
		Sí	Residuo estandarizado	3	-2	
			% dentro de maquinaria y equipos	30,7%	69,3%	
			Residuo estandarizado	-1	1	
			% dentro de maquinaria y equipos	31,6%	68,4%	
			Residuo estandarizado	-1	1	
			% dentro de maquinaria y equipos	32,5%	67,5%	
			Residuo estandarizado	0	0	

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Protección informal: Control de redes de distribución y ventas			
			No		Sí	
Pequeña	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	65,7%	34,3%	
		Sí	Residuo estandarizado	1	-1	
Mediana	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	66,4%	33,6%	
		Sí	Residuo estandarizado	0	1	
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	66,9%	33,1%	
		Sí	Residuo estandarizado	8	-1,0	
			% dentro de maquinaria y equipos	60,2%	39,8%	
			Residuo estandarizado	-3	4	
			% dentro de maquinaria y equipos	65,8%	34,2%	
			Residuo estandarizado	6	-7	
			% dentro de maquinaria y equipos	57,1%	42,9%	
			Residuo estandarizado	-2	3	

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto			
-------------------	--	--	---------------------------------------------------	--	--	--

				No	Sí
Pequeña	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	76,8%	23,2%
			Residuo estandarizado	,5	-8
Mediana	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	72,7%	27,3%
			Residuo estandarizado	-3	,5
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	83,1%	16,9%
			Residuo estandarizado	1,1	-1,9
Total	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	72,9%	27,1%
			Residuo estandarizado	-5	,8
Total	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	78,9%	21,1%
			Residuo estandarizado	,8	-1,2
Total	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	67,2%	32,8%
			Residuo estandarizado	-3	,4
Total	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	79,3%	20,7%
			Residuo estandarizado	1,4	-2,3
Total	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	71,6%	28,4%
			Residuo estandarizado	-6	1,0

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Tamaño de empresa				Protección informal: Acceso exclusivo a insumo	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	89,0%	11,0%
			Residuo estandarizado	,1	-4
Mediana	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	87,6%	12,4%
			Residuo estandarizado	-1	,2
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	92,7%	7,3%
			Residuo estandarizado	-3	-1,0
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	89,3%	10,7%
			Residuo estandarizado	-1	,4
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	92,1%	7,9%
			Residuo estandarizado	-3	,7
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	87,8%	12,2%
			Residuo estandarizado	-1	,2

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Escala de producción * Tamaño de empresa				Protección informal: Escala de producción	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	77,9%	22,1%
			Residuo estandarizado	1,0	-1,6
Mediana	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	69,4%	30,6%
			Residuo estandarizado	-6	,9
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	85,5%	14,5%
			Residuo estandarizado	1,9	-3,0
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	68,7%	31,3%
			Residuo estandarizado	-8	1,3
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	78,9%	21,1%
			Residuo estandarizado	,9	-1,3
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	65,7%	34,3%
			Residuo estandarizado	-3	,4

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Tamaño de empresa				Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	58,0%	42,0%
			Residuo estandarizado	,2	-2
Mediana	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	56,7%	43,3%
			Residuo estandarizado	-1	,1
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	58,9%	41,1%
			Residuo estandarizado	-7	,7
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	53,7%	46,3%
			Residuo estandarizado	-3	,3
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	60,5%	39,5%
			Residuo estandarizado	-1	,1
Grande	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	Sí	% dentro de maquinaria y equipos	59,3%	40,7%
			Residuo estandarizado	,0	,0
Total	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	56,4%	43,6%
			Residuo estandarizado		

TABLA 41. INSUMOS DE INNOVACION * MECANISMOS LEGALES * INTENSIDAD TECNOLÓGICA

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Intensidad Tecnológica				Protección formal: Modelos / Diseño Industrial	
Intensidad Tecnológica				No	Sí
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	92,5%	7,5%
			Residuo estandarizado	1,0	-2,8
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	Sí	% dentro de (I+D) interna	82,8%	17,2%
			Residuo estandarizado	-1,0	,8
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	87,5%	12,5%
			Residuo estandarizado	,6	-1,4
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	Sí	% dentro de (I+D) interna	79,7%	20,3%
			Residuo estandarizado	-6	1,3
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	86,9%	13,1%
			Residuo estandarizado	1,5	-2,7
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	Sí	% dentro de (I+D) interna	70,1%	29,9%
			Residuo estandarizado	-1,1	,9
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	92,2%	7,8%
			Residuo estandarizado	1,0	-2,0
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	Sí	% dentro de (I+D) interna	76,1%	23,9%
			Residuo estandarizado	-5	1,1

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Marcas * Intensidad Tecnológica				Protección formal: Marcas	
Intensidad Tecnológica				No	Sí
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	78,6%	21,4%
			Residuo estandarizado	1,4	-2,4
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	Sí	% dentro de (I+D) interna	66,3%	33,7%
			Residuo estandarizado	-1,5	,2
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	83,5%	16,5%
			Residuo estandarizado	,9	-1,6
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	Sí	% dentro de (I+D) interna	73,1%	26,9%
			Residuo estandarizado	-8	1,5
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	75,9%	24,1%
			Residuo estandarizado	1,4	-2,0
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	Sí	% dentro de (I+D) interna	61,6%	38,4%
			Residuo estandarizado	-1,0	,4
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	78,4%	21,6%
			Residuo estandarizado	2,3	-2,5
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	Sí	% dentro de (I+D) interna	47,2%	52,8%
			Residuo estandarizado	-1,3	1,4

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Modelo de utilidad * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Modelo de utilidad		
				No	Sí	
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	96,6%		3,4%
			Residuo estandarizado	,2		-1,0
		Sí	% dentro de (I+D) interna	94,5%		5,5%
			Residuo estandarizado	,2		1,0
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	94,9%		5,1%
			Residuo estandarizado	,2		-7
		Sí	% dentro de (I+D) interna	92,5%		7,5%
			Residuo estandarizado	,2		,6
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	94,5%		5,5%
			Residuo estandarizado	,4		-1,2
		Sí	% dentro de (I+D) interna	90,1%		9,9%
			Residuo estandarizado	,3		,9
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	98,0%		2,0%
			Residuo estandarizado	,6		-1,8
		Sí	% dentro de (I+D) interna	87,7%		12,3%
			Residuo estandarizado	,3		1,0

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Firma de contratos de exclusividad con el personal		
				No	Sí	
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	96,6%		3,4%
			Residuo estandarizado	,8		-2,8
		Sí	% dentro de (I+D) interna	89,0%		11,0%
			Residuo estandarizado	,8		2,9
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	97,7%		2,3%
			Residuo estandarizado	,7		-2,4
		Sí	% dentro de (I+D) interna	88,7%		11,3%
			Residuo estandarizado	,6		2,2
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	93,8%		6,2%
			Residuo estandarizado	,5		-1,4
		Sí	% dentro de (I+D) interna	88,4%		11,6%
			Residuo estandarizado	,3		1,0
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	92,2%		7,8%
			Residuo estandarizado	,4		-2,4
		Sí	% dentro de (I+D) interna	70,6%		29,4%
			Residuo estandarizado	,8		1,3

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad		
				No	Sí	
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	93,7%		6,3%
			Residuo estandarizado	,7		-2,1
		Sí	% dentro de (I+D) interna	87,3%		12,7%
			Residuo estandarizado	,7		2,1
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	93,8%		6,3%
			Residuo estandarizado	,3		,9
		Sí	% dentro de (I+D) interna	90,1%		9,9%
			Residuo estandarizado	,3		,8
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	94,5%		5,5%
			Residuo estandarizado	,3		-1,1
		Sí	% dentro de (I+D) interna	90,5%		9,5%
			Residuo estandarizado	,2		,8
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	92,2%		7,8%
			Residuo estandarizado	,6		-1,4
		Sí	% dentro de (I+D) interna	81,6%		18,4%
			Residuo estandarizado	,4		,8
	Total		% dentro de (I+D) interna	90,3%		9,7%

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección formal: Patentes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Patentes		
				No	Sí	
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	94,4%		5,6%
			Residuo estandarizado	,5		-1,7
		Sí	% dentro de (I+D) interna	89,5%		10,5%
			Residuo estandarizado	,5		1,8
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	96,0%		4,0%
			Residuo estandarizado	,6		-1,9
		Sí	% dentro de (I+D) interna	88,7%		11,3%
			Residuo estandarizado	,5		1,7
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	87,6%		12,4%
			Residuo estandarizado	,3		,6
		Sí	% dentro de (I+D) interna	84,5%		15,5%
			Residuo estandarizado	,2		,5
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	98,0%		2,0%
			Residuo estandarizado	,1		-2,5
		Sí	% dentro de (I+D) interna	79,8%		20,2%
			Residuo estandarizado	,6		1,4

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Modelos / Diseño Industrial		
				No	Sí	
Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	86,6%		13,4%
			Residuo estandarizado	,1		,3
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	87,9%		12,1%
			Residuo estandarizado	,1		,2
Media-Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	87,1%		12,9%
			Residuo estandarizado	,3		,7
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	82,5%		17,5%
			Residuo estandarizado	,1		,3
Media-Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	76,1%		23,9%
			Residuo estandarizado	,0		,1
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	75,7%		24,3%
			Residuo estandarizado	,0		,0
Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	87,8%		12,2%
			Residuo estandarizado	,6		-1,2
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	77,6%		22,4%
			Residuo estandarizado	,3		,7

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Marcas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Marcas		
				No	Sí	
Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	71,7%		28,3%
			Residuo estandarizado	,1		,2
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	72,7%		27,3%
			Residuo estandarizado	,1		,1
Media-Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	77,4%		22,6%

	equipos			Residuo estandarizado		0	1
		Sí		% dentro de maquinaria y equipos		77,9%	22,1%
				Residuo estandarizado		0	0
Media-Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No		% dentro de maquinaria y equipos		77,3%	22,7%
				Residuo estandarizado		1,2	-1,8
		Sí		% dentro de maquinaria y equipos		63,6%	36,4%
				Residuo estandarizado		-6	9
Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No		% dentro de maquinaria y equipos		59,2%	40,8%
				Residuo estandarizado		4	-5
		Sí		% dentro de maquinaria y equipos		53,3%	46,7%
				Residuo estandarizado		-2	3

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Modelo de utilidad * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Modelo de utilidad			
				No			Sí
Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	96,1%			3,9%
			Residuo estandarizado	1			-3
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	95,5%			4,5%
			Residuo estandarizado	0			1
Media-Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	91,9%			8,1%
			Residuo estandarizado	-1			5
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	93,9%			6,1%
			Residuo estandarizado	1			-2
Media-Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	89,8%			10,2%
			Residuo estandarizado	-2			6
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	92,1%			7,9%
			Residuo estandarizado	1			-3
Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	87,8%			12,2%
			Residuo estandarizado	-2			5
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	90,9%			9,1%
			Residuo estandarizado	1			-3

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Firma de contratos de exclusividad con el personal			
				No			Sí
Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	96,1%			3,9%
			Residuo estandarizado	4			-1,3
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	92,3%			7,7%
			Residuo estandarizado	-2			6
Media-Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	95,2%			4,8%
			Residuo estandarizado	-2			7
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	92,3%			7,7%
			Residuo estandarizado	-1			3
Media-Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	96,6%			3,4%
			Residuo estandarizado	6			-1,9
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	88,6%			11,4%
			Residuo estandarizado	-3			1,0
Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	85,7%			14,3%
			Residuo estandarizado	8			-1,4
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	72,7%			27,3%
			Residuo estandarizado	-4			8

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Firma de contratos de confidencialidad con clientes			
				No			Sí
Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	89,8%			10,2%
			Residuo estandarizado	-1			3
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	90,7%			9,3%
			Residuo estandarizado	0			-1
Media-Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	95,2%			4,8%
			Residuo estandarizado	-3			9
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	91,1%			8,9%
			Residuo estandarizado	-1			4
Media-Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	97,7%			2,3%
			Residuo estandarizado	6			-1,9
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	90,3%			9,7%
			Residuo estandarizado	-3			1,0
Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	85,7%			14,3%
			Residuo estandarizado	1			-3
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	83,6%			16,4%
			Residuo estandarizado	-1			2
	Total		% dentro de maquinaria y equipos	84,1%			15,9%

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección formal: Patentes * Intensidad Tecnológica

				No			Sí
Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	94,5%			5,5%
			Residuo estandarizado	3			-1,0
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	91,5%			8,5%
			Residuo estandarizado	-1			4
Media-Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	96,8%			3,2%
			Residuo estandarizado	4			-1,3
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	91,1%			8,9%
			Residuo estandarizado	-2			6
Media-Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	93,2%			6,8%
			Residuo estandarizado	8			-1,9
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	83,6%			16,4%
			Residuo estandarizado	-4			1,0
Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	85,7%			14,3%
			Residuo estandarizado	1			-3
		Sí	% dentro de maquinaria y equipos	83,6%			16,4%
			Residuo estandarizado	-1			2

TABLA 42. INSUMOS DE INNOVACION * MECANISMOS ESTRATEGICOS * INTENSIDAD TECNOLÓGICA

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Llegar primero al mercado * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección informal: Llegar primero al mercado			
				No			Sí
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	75,7%			24,3%
			Residuo estandarizado	2,4			-3,3
		Sí	% dentro de (I+D) interna	56,4%			43,6%
			Residuo estandarizado	-2,4			3,4
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	77,8%			22,2%
			Residuo estandarizado	1,6			-2,3
		Sí	% dentro de (I+D) interna	59,9%			40,1%
			Residuo estandarizado	-1,4			2,1
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	76,6%			23,4%
			Residuo estandarizado	2,2			-2,8

Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	Sí	% dentro de (I+D) interna	54,9%	45,1%
		No	Residuo estandarizado	-1,6	2,0
		Sí	% dentro de (I+D) interna	78,4%	21,6%
			Residuo estandarizado	-1,6	-2,0
		Sí	% dentro de (I+D) interna	55,8%	44,2%
			Residuo estandarizado	-9	1,1

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección informal: Comunicación activa con los clientes		
				No	Sí
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	44,9%	55,1%
		Sí	Residuo estandarizado	3,8	-2,7
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	22,7%	77,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-3,9	2,8
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	38,1%	61,9%
		Sí	Residuo estandarizado	2,0	-3,3
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	23,1%	76,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,8	1,2
		No	% dentro de (I+D) interna	40,0%	60,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,4	-1,0
		No	% dentro de (I+D) interna	29,6%	70,4%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,0	7
		No	% dentro de (I+D) interna	39,2%	60,8%
		Sí	Residuo estandarizado	1,6	-1,0
		Sí	% dentro de (I+D) interna	23,9%	76,1%
			Residuo estandarizado	-9	5

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección informal: Control de redes de distribución y ventas		
				No	Sí
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	67,0%	33,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,4	-1,8
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	55,9%	44,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,4	1,8
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	75,6%	24,4%
		Sí	Residuo estandarizado	1,3	-1,9
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	60,8%	39,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,2	1,7
		No	% dentro de (I+D) interna	66,9%	33,1%
		Sí	Residuo estandarizado	4	-5
		No	% dentro de (I+D) interna	63,0%	37,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-3	4
		No	% dentro de (I+D) interna	58,8%	41,2%
		Sí	Residuo estandarizado	2	-2
		Sí	% dentro de (I+D) interna	55,8%	44,2%
			Residuo estandarizado	-1	1

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto		
				No	Sí
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	88,8%	11,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,1	-4,1
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	70,3%	29,7%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,1	4,2
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	81,3%	18,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,9	-2,9
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	59,4%	40,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,7	2,6
		No	% dentro de (I+D) interna	85,5%	14,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,7	-2,8
		No	% dentro de (I+D) interna	67,6%	32,4%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,2	2,0
		No	% dentro de (I+D) interna	86,3%	13,7%
		Sí	Residuo estandarizado	2,7	-3,2
		Sí	% dentro de (I+D) interna	48,5%	51,5%
			Residuo estandarizado	-1,5	1,8

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección informal: Acceso exclusivo a insumo		
				No	Sí
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	93,4%	6,6%
		Sí	Residuo estandarizado	9	-2,7
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	84,5%	15,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,0	2,7
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	93,2%	6,8%
		Sí	Residuo estandarizado	3	-1,1
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	88,7%	11,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-3	1,0
		No	% dentro de (I+D) interna	92,4%	7,6%
		Sí	Residuo estandarizado	4	-1,1
		No	% dentro de (I+D) interna	88,0%	12,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-3	8
		No	% dentro de (I+D) interna	90,2%	9,8%
		Sí	Residuo estandarizado	5	-1,2
		Sí	% dentro de (I+D) interna	81,0%	19,0%
			Residuo estandarizado	-3	7

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Escala de producción * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección informal: Escala de producción		
				No	Sí
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	75,0%	25,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,8	-2,6
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	60,1%	39,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,8	2,7
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	78,4%	21,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,1	-1,7
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	65,6%	34,4%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,0	1,6
		No	% dentro de (I+D) interna	84,8%	15,2%
		Sí	Residuo estandarizado	1,2	-2,1
		No	% dentro de (I+D) interna	72,2%	27,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-8	1,5
		No	% dentro de (I+D) interna	76,5%	23,5%
		Sí	Residuo estandarizado	7	-1,0
		Sí	% dentro de (I+D) interna	65,6%	34,4%
			Residuo estandarizado	-4	6

Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta		
				No		Sí
Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	76,9%		23,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,1		-3,0
Media-Baja	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	59,9%		40,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,1		3,1
Media-Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	68,2%		31,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,9		-2,2
Alta	Innovación: Investigación y Desarrollo (I+D) interna	No	% dentro de (I+D) interna	48,1%		51,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,8		-2,0
		No	% dentro de (I+D) interna	57,2%		42,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,8		-2,4
		No	% dentro de (I+D) interna	34,2%		65,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,0		1,7
		No	% dentro de (I+D) interna	49,0%		51,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-5		-4
		No	% dentro de (I+D) interna	42,9%		57,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-3		2

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Llegar primero al mercado * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección informal: Llegar primero al mercado		
				No		Sí
Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	71,7%		28,3%
		Sí	Residuo estandarizado	8		-1,1
Media-Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	65,2%		34,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-3		5
Media-Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	79,0%		21,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,0		-1,5
Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	66,0%		34,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-5		7
		No	% dentro de maquinaria y equipos	69,3%		30,7%
		Sí	Residuo estandarizado	8		-1,1
		No	% dentro de maquinaria y equipos	60,4%		39,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-4		5
		No	% dentro de maquinaria y equipos	69,4%		30,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-7		-9
		No	% dentro de maquinaria y equipos	58,8%		41,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-4		5

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Comunicación activa con los clientes		
				No		Sí
Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	33,9%		66,1%
		Sí	Residuo estandarizado	0		0
Media-Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	34,0%		66,0%
		Sí	Residuo estandarizado	0		0
Media-Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	35,5%		64,5%
		Sí	Residuo estandarizado	8		-5
Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	28,8%		71,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-4		2
		No	% dentro de maquinaria y equipos	38,6%		61,4%
		Sí	Residuo estandarizado	9		-6
		No	% dentro de maquinaria y equipos	31,7%		68,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-5		3
		No	% dentro de maquinaria y equipos	28,6%		71,4%
		Sí	Residuo estandarizado	-1		-1
		No	% dentro de maquinaria y equipos	27,3%		72,7%
		Sí	Residuo estandarizado	-1		0

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Control de redes de distribución y ventas		
				No		Sí
Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	63,0%		37,0%
		Sí	Residuo estandarizado	2		-3
Media-Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	61,2%		38,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-1		1
Media-Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	75,8%		24,2%
		Sí	Residuo estandarizado	8		-1,1
Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	66,0%		34,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-3		5
		No	% dentro de maquinaria y equipos	67,0%		33,0%
		Sí	Residuo estandarizado	3		-4
		No	% dentro de maquinaria y equipos	63,6%		36,4%
		Sí	Residuo estandarizado	-2		2
		No	% dentro de maquinaria y equipos	63,3%		36,7%
		Sí	Residuo estandarizado	6		-7
		No	% dentro de maquinaria y equipos	54,5%		45,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-3		4

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto		
				No		Sí
Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	85,8%		14,2%
		Sí	Residuo estandarizado	8		-1,5
Media-Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	78,6%		21,4%
		Sí	Residuo estandarizado	-3		7
Media-Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	77,4%		22,6%
		Sí	Residuo estandarizado	8		-1,2
Alta	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	67,8%		32,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-3		5
		No	% dentro de maquinaria y equipos	86,4%		13,6%
		Sí	Residuo estandarizado	1,4		-2,3
		No	% dentro de maquinaria y equipos	70,4%		29,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-7		1,2
		No	% dentro de maquinaria y equipos	55,1%		44,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-2		3
		No	% dentro de maquinaria y equipos	58,2%		41,8%
		Sí	Residuo estandarizado	1		-1

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección informal: Acceso exclusivo a insumo		
				No		Sí
Baja	Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos	No	% dentro de maquinaria y equipos	89,0%		11,0%
		Sí	Residuo estandarizado	0		0
		No	% dentro de maquinaria y equipos	89,1%		10,9%
		Sí	Residuo estandarizado	0		0

Intensidad Tecnológica	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	Protección informal: Escala de producción	
						No	Sí
Media-Baja	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	96,8% -5	3,2%	-1,6
			No	Sí	89,6% -2	10,4%	-7
Media-Alta	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	93,2% -4	6,8%	-1,1
			No	Sí	88,6% -2	11,4%	-5
Alta	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	83,7% -0	16,3%	-1
			No	Sí	83,0% -0	17,0%	-0

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Escala de producción * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	Protección informal: Escala de producción	
						No	Sí
Baja	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	77,2% -1,3	22,8%	-1,9
			No	Sí	65,9% -6	34,1%	-8
Media-Baja	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	79,0% -7	21,0%	-1,1
			No	Sí	69,9% -3	30,1%	-5
Media-Alta	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	86,4% -1,1	13,6%	-1,9
			No	Sí	73,9% -5	26,1%	-1,0
Alta	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	81,6% -1,1	18,4%	-1,7
			No	Sí	64,2% -6	35,8%	-9

Innovación: Adquisición de maquinaria y equipos * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	% dentro de maquinaria y equipos Residuo estandarizado	Asistencia técnica/servicio pos venta	
						No	Sí
Baja	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	73,2% -6	26,8%	-9
			No	Sí	67,6% -3	32,4%	-4
Media-Baja	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	66,1% -9	33,9%	-1,1
			No	Sí	55,5% -4	44,5%	-5
Media-Alta	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	47,7% -8	52,3%	-7
			No	Sí	40,5% -4	59,5%	-4
Alta	Innovación:	Adquisición de maquinaria y equipos	No	Sí	40,8% -4	59,2%	-3
			No	Sí	45,5% -2	54,5%	-2

TABLA 46. RESULTADOS DE INNOVACION * MECANISMOS ESTRATEGICOS * TAMAÑO DE EMPRESA

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Llegar primero al mercado * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional Residuo estandarizado	Protección informal: Llegar primero al mercado	
							No	Sí
Pequeña	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	70,2% -9	29,8%	-1,3
					No	Sí	60,5% -1,3	39,5%
Mediana	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	68,9% -1,0	31,1%	-1,4
					No	Sí	59,5% -1,3	40,5%
Grande	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	64,9% -9	35,1%	-1,1
					No	Sí	54,3% -1,0	45,7%

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional Residuo estandarizado	Comunicación activa con los clientes	
							No	Sí
Pequeña	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	35,2% -1,3	64,8%	-9
					No	Sí	25,7% -1,8	74,3%
Mediana	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	35,0% -1,6	65,0%	-1,1
					No	Sí	25,0% -1,9	75,0%
Grande	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	38,0% -1,4	62,0%	-1,0
					No	Sí	25,3% -1,6	74,7%

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional Residuo estandarizado	Control de redes de distribución y ventas	
							No	Sí
Pequeña	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	70,2% -1,1	29,8%	-1,6
					No	Sí	58,2% -1,6	41,8%
Mediana	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	64,4% -9	35,6%	-1,1
					No	Sí	56,4% -1,1	43,6%
Grande	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	65,4% -1,4	34,6%	-1,6
					No	Sí	48,8% -1,5	51,2%

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto					
	No	Sí				

Tamaño de empresa	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	77,5%	22,5%
Pequeña					No	% dentro de innovac. Organizacional	1,0	-1,7	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	65,9%	34,1%	
Mediana					No	% dentro de innovac. Organizacional	-1,4	2,4	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	78,7%	21,3%	
Grande					No	% dentro de innovac. Organizacional	1,1	-1,9	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	68,0%	32,0%	
					No	% dentro de innovac. Organizacional	-1,4	2,3	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	73,2%	26,8%	
					No	% dentro de innovac. Organizacional	,8	-1,2	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	62,3%	37,7%	
						Residuo estandarizado	-9	1,4	

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	Protección informal: Acceso exclusivo a insumo	
								No	Si
Pequeña					No	% dentro de innovac. Organizacional	8	91,1%	8,9%
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	81,6%	18,4%	
Mediana					No	% dentro de innovac. Organizacional	-1,1	91,2%	8,8%
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	87,8%	12,2%	
Grande					No	% dentro de innovac. Organizacional	-4	92,2%	7,8%
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	83,3%	16,7%	
						Residuo estandarizado	-7		1,8

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Escala de producción * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	Protección informal: Escala de producción	
								No	Si
Pequeña					No	% dentro de innovac. Organizacional	1,1	75,3%	24,7%
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	63,6%	36,4%	
Mediana					No	% dentro de innovac. Organizacional	-1,5	75,9%	24,1%
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	64,3%	35,7%	
Grande					No	% dentro de innovac. Organizacional	-1,2	72,7%	27,3%
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	59,9%	40,1%	
						Residuo estandarizado	-1,1		1,6

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	Asistencia técnica/servicio pos venta	
								No	Si
Pequeña					No	% dentro de innovac. Organizacional	,7	59,1%	40,9%
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	52,5%	47,5%	
Mediana					No	% dentro de innovac. Organizacional	-1,1	63,2%	36,8%
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	41,5%	58,5%	
Grande					No	% dentro de innovac. Organizacional	-3,2	67,3%	32,7%
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	49,4%	50,6%	
						Residuo estandarizado	-1,7		2,0

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Llegar primero al mercado * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	Residuo estandarizado	Protección informal: Llegar primero al mercado	
								No	Si
Pequeña					No	% dentro de innovac. Comercialización	1,7	73,0%	27,0%
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	52,4%	47,6%	
Mediana					No	% dentro de innovac. Comercialización	-2,7	71,9%	28,1%
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	53,2%	46,8%	
Grande					No	% dentro de innovac. Comercialización	-2,5	64,7%	35,3%
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	51,6%	48,4%	
						Residuo estandarizado	-1,2		1,5

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	Residuo estandarizado	Comunicación activa con los clientes	
								No	Si
Pequeña					No	% dentro de innovac. Comercialización	1,9	36,6%	63,4%
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	21,0%	79,0%	
Mediana					No	% dentro de innovac. Comercialización	-2,9	36,9%	63,1%
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	20,5%	79,5%	
Grande					No	% dentro de innovac. Comercialización	-3,2	36,5%	63,5%
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	24,6%	75,4%	
						Residuo estandarizado	-1,5		1,1

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	Residuo estandarizado	Control de redes de distribución y ventas	
								No	Si
Pequeña					No	% dentro de innovac. Comercialización	2,6	75,1%	24,9%
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	45,0%	55,0%	
Mediana					No	% dentro de innovac. Comercialización	-3,9	69,4%	30,6%
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	46,8%	53,2%	
Grande					No	% dentro de innovac. Comercialización	-4,0	68,5%	31,5%
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	38,1%	61,9%	
						Residuo estandarizado	-2,9		3,5

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	Residuo estandarizado	Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto	
								No	Si
Pequeña					No	% dentro de innovac. Comercialización	,7	76,2%	23,8%
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	67,2%	32,8%	

Mediana	Resultado AI: Comercialización	Obtuvo	innovac.	No	Residuo estandarizado	
					% dentro de innovac. Comercializacion	-1,1
					78,5%	21,5%
				Si	1,1	-2,1
					67,3%	32,7%
					-1,4	2,4
Grande	Resultado AI: Comercialización	Obtuvo	innovac.	No	72,2%	27,8%
					-1,7	-1,1
				Si	61,1%	38,9%
					-1,0	1,5

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado AI: Comercialización	Obtuvo	innovac.	No	Protección informal: Acceso exclusivo a insumo	
					No	Si
Pequeña	Resultado AI: Comercialización	Obtuvo	innovac.	No	91,1%	8,9%
					,8	-2,1
				Si	80,3%	19,7%
					-1,2	3,3
Mediana	Resultado AI: Comercialización	Obtuvo	innovac.	No	92,3%	7,7%
					-1,6	-1,8
				Si	85,5%	14,5%
					,8	-2,3
Grande	Resultado AI: Comercialización	Obtuvo	innovac.	No	91,7%	8,3%
					,6	-1,6
				Si	81,7%	18,3%
					-8	2,1

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Escala de producción * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	Si	Protección informal: Escala de producción	
				No	Si
Pequeña	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	Si	75,3%	24,7%
				1,1	-1,7
				62,0%	38,0%
				-1,7	2,6
Mediana	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	Si	75,2%	24,8%
				1,1	-1,7
				64,3%	35,7%
				-1,4	2,2
Grande	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	Si	72,2%	27,8%
				1,0	-1,4
				57,1%	42,9%
				-1,4	1,9

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	Si	Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta	
				No	Si
Pequeña	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	Si	59,7%	40,3%
				,9	-1,0
				50,2%	49,8%
				-1,3	1,5
Mediana	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	Si	61,9%	38,1%
				2,3	-2,5
				41,4%	58,6%
				-3,0	3,2
Grande	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	Si	63,5%	36,5%
				,8	-1,0
				51,6%	48,4%
				-1,1	1,4

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Llegar primero al mercado * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	Protección informal: Llegar primero al mercado	
				No	Si
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	87,8%	12,2%
				3,0	-4,3
				62,3%	37,7%
				-1,4	2,0
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	86,9%	13,1%
				3,2	-4,3
				60,7%	39,3%
				-1,4	1,9
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	84,2%	15,8%
				2,3	-2,9
				55,8%	44,2%
				-1,0	1,2

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	Comunicación activa con los clientes	
				No	Si
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	58,3%	41,7%
				5,4	-3,7
				26,5%	73,5%
				-2,5	1,8
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	54,7%	45,3%
				5,0	-3,3
				26,2%	73,8%
				-2,2	1,5
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	57,9%	42,1%
				3,4	-2,3
				27,7%	72,3%
				-1,4	1,0

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	Control de redes de distribución y ventas	
				No	Si
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	80,6%	19,4%
				2,1	-2,9
				63,1%	36,9%
				-1,0	1,4
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	76,6%	23,4%
				2,3	-2,9
				58,1%	41,9%
				-1,0	1,3
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	75,4%	24,6%
				1,7	-2,0
				54,8%	45,2%
				-7	,9

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto	
				No	Si
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Si obtuvo	87,8%	12,2%
				1,9	-3,2
				70,5%	29,5%
				-9	1,5
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo		88,3%	11,7%

				Residuo estandarizado	1,9		-3,2
			Si obtuvo	% dentro de productos	71,6%		28,4%
				Residuo estandarizado	-8		-1,4
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de productos	87,7%		12,3%
				Residuo estandarizado	1,8		-2,6
			Si obtuvo	% dentro de productos	64,8%		35,2%
				Residuo estandarizado	-8		1,1
Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Tamaño de empresa							
Tamaño de empresa				Protección informal: Acceso exclusivo a insumo			
					No	Si	
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de productos	96,4%		3,6%
				Residuo estandarizado	1,1		-2,9
			Si obtuvo	% dentro de productos	86,1%		13,9%
				Residuo estandarizado	-5		-1,4
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de productos	95,6%		4,4%
				Residuo estandarizado	7		-2,1
			Si obtuvo	% dentro de productos	88,7%		11,3%
				Residuo estandarizado	-3		1,0
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de productos	94,7%		5,3%
				Residuo estandarizado	5		-1,4
			Si obtuvo	% dentro de productos	87,1%		12,9%
				Residuo estandarizado	-2		,6
Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Escala de producción * Tamaño de empresa							
Tamaño de empresa				Protección informal: Escala de producción			
					No	Si	
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de productos	84,2%		15,8%
				Residuo estandarizado	1,8		-2,8
			Si obtuvo	% dentro de productos	68,6%		31,4%
				Residuo estandarizado	-8		1,3
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de productos	83,9%		16,1%
				Residuo estandarizado	1,8		-2,8
			Si obtuvo	% dentro de productos	68,7%		31,3%
				Residuo estandarizado	-8		1,2
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de productos	77,2%		22,8%
				Residuo estandarizado	9		1,3
			Si obtuvo	% dentro de productos	65,2%		34,8%
				Residuo estandarizado	-4		,6
Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Tamaño de empresa							
Tamaño de empresa				Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta			
					No	Si	
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de productos	79,9%		20,1%
				Residuo estandarizado	3,6		-4,1
			Si obtuvo	% dentro de productos	52,0%		48,0%
				Residuo estandarizado	-1,7		1,9
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de productos	77,4%		22,6%
				Residuo estandarizado	3,6		-4,0
			Si obtuvo	% dentro de productos	49,9%		50,1%
				Residuo estandarizado	-1,6		1,8
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de productos	78,9%		21,1%
				Residuo estandarizado	1,9		-2,2
			Si obtuvo	% dentro de productos	55,8%		44,2%
				Residuo estandarizado	-8		1,0
Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Llegar primero al mercado * Tamaño de empresa							
Tamaño de empresa				Protección informal: Llegar primero al mercado			
					No	Si	
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de procesos	77,8%		22,2%
				Residuo estandarizado	1,9		-2,8
			Si obtuvo	% dentro de procesos	62,7%		37,3%
				Residuo estandarizado	-1,2		1,7
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de procesos	75,9%		24,1%
				Residuo estandarizado	1,8		-2,4
			Si obtuvo	% dentro de procesos	62,2%		37,8%
				Residuo estandarizado	-9		1,2
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de procesos	70,6%		29,4%
				Residuo estandarizado	1,0		-1,2
			Si obtuvo	% dentro de procesos	58,5%		41,5%
				Residuo estandarizado	-4		,5
Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Tamaño de empresa							
Tamaño de empresa				Comunicación activa con los clientes			
					No	Si	
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de procesos	43,9%		56,1%
				Residuo estandarizado	3,0		-2,1
			Si obtuvo	% dentro de procesos	27,8%		72,2%
				Residuo estandarizado	-1,8		1,3
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de procesos	36,2%		63,8%
				Residuo estandarizado	1,2		-0,8
			Si obtuvo	% dentro de procesos	29,5%		70,5%
				Residuo estandarizado	6		-4
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de procesos	47,1%		52,9%
				Residuo estandarizado	1,8		-1,3
			Si obtuvo	% dentro de procesos	30,1%		69,9%
				Residuo estandarizado	-7		,5
Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Tamaño de empresa							
Tamaño de empresa				Control de redes de distribución y ventas			
					No	Si	
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de procesos	75,9%		24,1%
				Residuo estandarizado	1,7		-2,4
			Si obtuvo	% dentro de procesos	62,5%		37,5%
				Residuo estandarizado	-1,1		1,5
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de procesos	68,4%		31,6%
				Residuo estandarizado	1,2		-1,5
			Si obtuvo	% dentro de procesos	59,3%		40,7%
				Residuo estandarizado	-6		,8
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de procesos	68,6%		31,4%
				Residuo estandarizado	1,0		-1,2
			Si obtuvo	% dentro de procesos	56,3%		43,7%
				Residuo estandarizado	-4		,5
Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Tamaño de empresa							
Tamaño de empresa				Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto			
					No	Si	
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de procesos	82,5%		17,5%
				Residuo estandarizado	1,5		-2,5
			Si obtuvo	% dentro de procesos	70,3%		29,7%
				Residuo estandarizado	-9		1,6
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados		No obtuvo	% dentro de procesos	83,3%		16,7%
				Residuo estandarizado	1,4		-2,3
			Si obtuvo	% dentro de procesos	72,0%		28,0%
				Residuo estandarizado	-7		1,2

Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	82,4%	17,6%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	1,2	1,8
			% dentro de procesos	66,1%	33,9%
			Residuo estandarizado	-5	,7

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Protección informal: Acceso exclusivo a insumo	
				No	Sí
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	92,9%	7,1%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	,8	-2,1
			% dentro de procesos	86,0%	14,0%
			Residuo estandarizado	-5	1,3
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	92,5%	7,5%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	4	-1,1
			% dentro de procesos	89,1%	10,9%
			Residuo estandarizado	-2	,6
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	90,2%	9,8%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	-1	-4
			% dentro de procesos	88,0%	12,0%
			Residuo estandarizado	-1	,2

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Escala de producción * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Protección informal: Escala de producción	
				No	Sí
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	83,0%	17,0%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	2,0	-3,2
			% dentro de procesos	67,0%	33,0%
			Residuo estandarizado	-1,2	1,9
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	89,1%	10,9%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	2,8	-4,4
			% dentro de procesos	66,4%	33,6%
			Residuo estandarizado	-1,5	2,3
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	80,4%	19,6%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	1,2	1,7
			% dentro de procesos	64,9%	35,1%
			Residuo estandarizado	-5	,7

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta	
				No	Sí
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	64,6%	35,4%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	1,5	-1,7
			% dentro de procesos	54,1%	45,9%
			Residuo estandarizado	-9	1,0
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	66,7%	33,3%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	2,2	-2,4
			% dentro de procesos	51,2%	48,8%
			Residuo estandarizado	-1,1	1,2
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	76,5%	23,5%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	1,6	-1,9
			% dentro de procesos	56,6%	43,4%
			Residuo estandarizado	-6	,8

TABLA 48. RESULTADOS DE INNOVACION * MECANISMOS ESTRATEGICOS * INTENSIDAD TECNOLÓGICA

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Llegar primero al mercado * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección informal: Llegar primero al mercado	
				No	Sí
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	69,7%	30,3%
		Sí	Residuo estandarizado	1,0	-1,4
			% dentro de innovac. Organizacional	59,9%	40,1%
			Residuo estandarizado	-1,3	,8
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	72,3%	27,7%
		Sí	Residuo estandarizado	,8	-1,2
			% dentro de innovac. Organizacional	61,1%	38,9%
			Residuo estandarizado	-1,0	,5
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	67,0%	33,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,0	-1,3
			% dentro de innovac. Organizacional	54,8%	45,2%
			Residuo estandarizado	1,2	,6
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	61,5%	38,5%
		Sí	Residuo estandarizado	,0	,0
			% dentro de innovac. Organizacional	60,9%	39,1%
			Residuo estandarizado	,0	,1

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección informal: Comunicación activa con los clientes	
				No	Sí
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	38,0%	62,0%
		Sí	Residuo estandarizado	1,6	-1,2
			% dentro de innovac. Organizacional	26,5%	73,5%
			Residuo estandarizado	-2,2	,5
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	33,5%	66,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,1	-7
			% dentro de innovac. Organizacional	22,9%	77,1%
			Residuo estandarizado	-1,5	,9
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	36,4%	63,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-9	-7
			% dentro de innovac. Organizacional	28,0%	72,0%
			Residuo estandarizado	-1,2	,8
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	27,9%	72,1%
		Sí	Residuo estandarizado	1	,0
			% dentro de innovac. Organizacional	27,2%	72,8%
			Residuo estandarizado	-1	,0

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Control de redes de distribución y ventas	
				No	Sí
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	65,3%	34,7%
		Sí	Residuo estandarizado	1,1	-1,4
			% dentro de innovac. Organizacional	54,8%	45,2%
			Residuo estandarizado	-1,5	,8
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	71,1%	28,9%
		Sí	Residuo estandarizado	7	-1,0
			% dentro de innovac. Organizacional	61,1%	38,9%
			Residuo estandarizado	-9	1,3
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	69,7%	30,3%
		Sí	Residuo estandarizado	1,1	-1,5
			% dentro de innovac. Organizacional	56,0%	44,0%
			Residuo estandarizado	-1,4	,8
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	59,8%	40,2%
		Sí	Residuo estandarizado	5	-6
			% dentro de innovac. Organizacional	52,2%	47,8%
			Residuo estandarizado	-6	,6

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional			Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto		
				No	Sí	
Baja		No	% dentro de innovac. Organizacional	84,4%		15,6%
		Sí	Residuo estandarizado	1,2		-2,4
Media-Baja		No	% dentro de innovac. Organizacional	71,4%		28,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,6		3,1
Media-Alta		No	% dentro de innovac. Organizacional	72,3%		27,7%
		Sí	Residuo estandarizado	6		-9
Alta		No	% dentro de innovac. Organizacional	63,9%		36,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-8		1,1
		No	% dentro de innovac. Organizacional	77,4%		22,6%
		Sí	Residuo estandarizado	7		-1,2
		No	% dentro de innovac. Organizacional	67,9%		32,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-9		1,5
		No	% dentro de innovac. Organizacional	62,3%		37,7%
		Sí	Residuo estandarizado	7		-8
		No	% dentro de innovac. Organizacional	51,1%		48,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-8		9

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional			Protección informal: Acceso exclusivo a insumo		
				No	Sí	
Baja		No	% dentro de innovac. Organizacional	92,3%		7,7%
		Sí	Residuo estandarizado	8		-2,2
Media-Baja		No	% dentro de innovac. Organizacional	83,3%		16,7%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,0		3,0
Media-Alta		No	% dentro de innovac. Organizacional	91,7%		8,3%
		Sí	Residuo estandarizado	2		-5
Alta		No	% dentro de innovac. Organizacional	88,9%		11,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-2		7
		No	% dentro de innovac. Organizacional	90,4%		9,6%
		Sí	Residuo estandarizado	2		-5
		No	% dentro de innovac. Organizacional	88,1%		11,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-2		6
		No	% dentro de innovac. Organizacional	87,7%		12,3%
		Sí	Residuo estandarizado	5		-1,2
		No	% dentro de innovac. Organizacional	77,2%		22,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-6		1,4

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Escala de producción * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional			Protección informal: Escala de producción		
				No	Sí	
Baja		No	% dentro de innovac. Organizacional	72,0%		28,0%
		Sí	Residuo estandarizado	1,2		-1,8
Media-Baja		No	% dentro de innovac. Organizacional	59,9%		40,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,6		2,3
Media-Alta		No	% dentro de innovac. Organizacional	77,3%		22,7%
		Sí	Residuo estandarizado	1,1		-1,7
Alta		No	% dentro de innovac. Organizacional	61,1%		38,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,4		2,3
		No	% dentro de innovac. Organizacional	79,7%		20,3%
		Sí	Residuo estandarizado	6		-1,1
		No	% dentro de innovac. Organizacional	71,4%		28,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-7		1,3
		No	% dentro de innovac. Organizacional	73,8%		26,2%
		Sí	Residuo estandarizado	7		-1,1
		No	% dentro de innovac. Organizacional	60,9%		39,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-9		1,3

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional			Asistencia técnica/servicio pos venta		
				No	Sí	
Baja		No	% dentro de innovac. Organizacional	74,1%		25,9%
		Sí	Residuo estandarizado	1,6		-2,3
Media-Baja		No	% dentro de innovac. Organizacional	58,5%		41,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,1		3,0
Media-Alta		No	% dentro de innovac. Organizacional	60,7%		39,3%
		Sí	Residuo estandarizado	8		-9
Alta		No	% dentro de innovac. Organizacional	50,7%		49,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,0		1,2
		No	% dentro de innovac. Organizacional	47,9%		52,1%
		Sí	Residuo estandarizado	1,5		-1,3
		No	% dentro de innovac. Organizacional	32,7%		67,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,8		1,6
		No	% dentro de innovac. Organizacional	50,8%		49,2%
		Sí	Residuo estandarizado	1,1		-1,0
		No	% dentro de innovac. Organizacional	35,9%		64,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,2		1,1

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Llegar primero al mercado * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización			Protección informal: Llegar primero al mercado		
				No	Sí	
Baja		No	% dentro de innovac. Comercialización	72,4%		27,6%
		Sí	Residuo estandarizado	1,8		-2,5
Media-Baja		No	% dentro de innovac. Comercialización	53,8%		46,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,5		3,5
Media-Alta		No	% dentro de innovac. Comercialización	73,0%		27,0%
		Sí	Residuo estandarizado	1,0		-1,5
Alta		No	% dentro de innovac. Comercialización	54,8%		45,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,6		2,4
		No	% dentro de innovac. Comercialización	69,1%		30,9%
		Sí	Residuo estandarizado	1,4		-1,8
		No	% dentro de innovac. Comercialización	50,0%		50,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,9		2,5
		No	% dentro de innovac. Comercialización	67,9%		32,1%
		Sí	Residuo estandarizado	1,0		-1,2
		No	% dentro de innovac. Comercialización	50,0%		50,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,3		1,6

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización			Comunicación activa con los clientes		
				No	Sí	
Baja		No	% dentro de innovac. Comercialización	40,4%		59,6%
		Sí	Residuo estandarizado	2,6		-1,9
		No	% dentro de innovac. Comercialización	21,1%		78,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-3,6		2,6

Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	33,7%	66,3%
		Sí	Residuo estandarizado	1,3	-8
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	18,3%	81,7%
		Sí	Residuo estandarizado	2,1	1,4
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	38,2%	61,8%
		Sí	Residuo estandarizado	1,5	-1,0
		No	% dentro de innovac. Comercialización	24,0%	76,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,0	1,4
		No	% dentro de innovac. Comercialización	29,1%	70,9%
		Sí	Residuo estandarizado	3	-2
		No	% dentro de innovac. Comercialización	25,0%	75,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-4	3

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Control de redes de distribución y ventas		
			No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	71,1%	28,9%
		Sí	Residuo estandarizado	2,9	-3,6
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	42,5%	57,5%
		Sí	Residuo estandarizado	4,0	3,1
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	75,5%	24,5%
		Sí	Residuo estandarizado	1,7	-2,4
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	45,2%	54,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,8	4,0
		No	% dentro de innovac. Comercialización	73,8%	26,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,0	-2,6
		No	% dentro de innovac. Comercialización	47,4%	52,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,6	3,5
		No	% dentro de innovac. Comercialización	61,9%	38,1%
		Sí	Residuo estandarizado	8	-9
		No	% dentro de innovac. Comercialización	47,5%	52,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,1	1,2

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto		
			No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	84,0%	16,0%
		Sí	Residuo estandarizado	1,1	-2,2
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	71,3%	28,7%
		Sí	Residuo estandarizado	1,6	3,1
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	72,7%	27,3%
		Sí	Residuo estandarizado	7	-1,1
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	59,6%	40,4%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,2	1,8
		No	% dentro de innovac. Comercialización	76,0%	24,0%
		Sí	Residuo estandarizado	5	-8
		No	% dentro de innovac. Comercialización	69,5%	30,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-6	1,0
		No	% dentro de innovac. Comercialización	59,7%	40,3%
		Sí	Residuo estandarizado	3	-4
		No	% dentro de innovac. Comercialización	53,8%	46,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-4	5

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección informal: Acceso exclusivo a insumo		
			No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	92,9%	7,1%
		Sí	Residuo estandarizado	1,0	-2,7
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	81,5%	18,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,3	3,8
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	93,6%	6,4%
		Sí	Residuo estandarizado	5	-1,6
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	82,7%	17,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-9	2,7
		No	% dentro de innovac. Comercialización	91,3%	8,7%
		Sí	Residuo estandarizado	3	-9
		No	% dentro de innovac. Comercialización	86,4%	13,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-4	1,2
		No	% dentro de innovac. Comercialización	84,3%	15,7%
		Sí	Residuo estandarizado	1	-3
		No	% dentro de innovac. Comercialización	81,3%	18,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-2	4

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Escala de producción * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección informal: Escala de producción		
			No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	71,5%	28,5%
		Sí	Residuo estandarizado	1,1	-1,6
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	60,0%	40,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,5	2,2
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	77,7%	22,3%
		Sí	Residuo estandarizado	1,3	-2,0
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	53,8%	46,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,1	3,3
		No	% dentro de innovac. Comercialización	80,7%	19,3%
		Sí	Residuo estandarizado	8	-1,5
		No	% dentro de innovac. Comercialización	68,8%	31,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,1	2,0
		No	% dentro de innovac. Comercialización	69,4%	30,6%
		Sí	Residuo estandarizado	2	-2
		No	% dentro de innovac. Comercialización	66,3%	33,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-2	3

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Asistencia técnica/servicio pos venta		
			No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	74,1%	25,9%
		Sí	Residuo estandarizado	1,6	-2,3
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	57,5%	42,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-2,2	3,3
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	61,7%	38,3%
		Sí	Residuo estandarizado	1,0	-1,2
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	44,2%	55,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,7	2,0
		No	% dentro de innovac. Comercialización	46,5%	53,5%
		Sí	Residuo estandarizado	1,2	-1,0
		No	% dentro de innovac. Comercialización	33,8%	66,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,6	1,3
		No	% dentro de innovac. Comercialización	47,8%	52,2%
		Sí	Residuo estandarizado	6	-5
		No	% dentro de innovac. Comercialización	38,8%	61,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-8	7

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Llegar primero al mercado * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección informal: Llegar primero al mercado		
			No	Sí	

Nivel	Categoría	Tipo	Estado	Opción	Descripción	Protección informal: Comunicación activa con los clientes		
						No	Sí	
Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	84,7%	15,3%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-4,2	61,3%
Media-Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	92,6%	7,4%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-3,9	61,6%
Media-Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	89,6%	10,4%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-2,0	58,8%
Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	80,0%	20,0%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-1,3	59,3%
							-3	,4

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica						Protección informal: Comunicación activa con los clientes		
Nivel	Categoría	Tipo	Estado	Opción	Descripción	Protección informal: Comunicación activa con los clientes		
						No	Sí	
Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	58,2%	41,8%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-3,9	27,5%
Media-Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	53,1%	46,9%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-2,0	23,8%
Media-Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	60,4%	39,6%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	1,3	29,7%
Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	50,0%	50,0%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-1,2	25,3%
							-6	,4

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica						Protección informal: Control de redes de distribución y ventas		
Nivel	Categoría	Tipo	Estado	Opción	Descripción	Protección informal: Control de redes de distribución y ventas		
						No	Sí	
Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	77,6%	22,4%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-3,4	42,8%
Media-Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	81,5%	18,5%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	1,7	63,8%
Media-Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	81,3%	18,8%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-1,1	62,2%
Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	75,0%	25,0%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-0,7	54,6%
							-4	,4

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica						Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto		
Nivel	Categoría	Tipo	Estado	Opción	Descripción	Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto		
						No	Sí	
Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	91,2%	8,8%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-3,3	76,7%
Media-Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	82,7%	17,3%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	1,7	65,8%
Media-Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	91,7%	8,3%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-2,4	71,4%
Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	75,0%	25,0%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-0,9	55,7%
							-3	,4

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica						Protección informal: Acceso exclusivo a insumo		
Nivel	Categoría	Tipo	Estado	Opción	Descripción	Protección informal: Acceso exclusivo a insumo		
						No	Sí	
Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	95,3%	4,7%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-2,5	87,4%
Media-Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	98,8%	1,2%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-2,4	88,6%
Media-Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	93,8%	6,3%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-1,2	89,0%
Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	90,0%	10,0%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-0,3	82,5%
							-1	,2

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Escala de producción * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica						Protección informal: Escala de producción		
Nivel	Categoría	Tipo	Estado	Opción	Descripción	Protección informal: Escala de producción		
						No	Sí	
Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	83,5%	16,5%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-3,6	63,5%
Media-Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	84,0%	16,0%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-2,1	68,1%
Media-Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos	83,3%	16,7%
					Si obtuvo	Residuo estandarizado	-1,0	83,3%
							,5	-1,0

					Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	75,6%	24,4%
Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	70,0%	30,0%
					Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	68,0%	32,0%
							,0	,0
Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Intensidad Tecnológica								
Intensidad Tecnológica						Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta		
							No	Si
Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	85,9%	14,1%
					Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	2,7	-4,0
Media-Baja	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	63,9%	36,1%
					Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	-1,4	2,1
Media-Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	76,5%	23,5%
					Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	2,3	-2,7
Alta	Resultados Mejorados	Productos	Nuevos	y	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	52,1%	47,9%
					Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	-1,2	1,4
							70,8%	29,2%
							3,1	-2,6
							38,3%	61,7%
							-1,1	,9
							55,0%	45,0%
							,7	-6
							43,3%	56,7%
							-2	,2
Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Llegar primero al mercado * Intensidad Tecnológica								
Intensidad Tecnológica						Protección informal: Llegar primero al mercado		
							No	Si
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	79,1%	20,9%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	2,0	-2,8
Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	62,9%	37,1%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	-1,0	1,4
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	81,9%	18,1%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	1,5	-2,2
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	64,3%	35,7%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	-8	1,2
							74,6%	25,4%
							1,7	-2,1
							57,8%	42,2%
							-1,0	1,3
							70,0%	30,0%
							,8	-1,0
							58,5%	41,5%
							-4	,6
Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Intensidad Tecnológica								
Intensidad Tecnológica						Protección informal: Comunicación activa con los clientes		
							No	Si
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	41,7%	58,3%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	1,7	-1,2
Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	32,0%	68,0%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	-9	,6
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	45,8%	54,2%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	2,6	-1,7
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	25,6%	74,4%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	-1,4	,9
							41,2%	58,8%
							1,5	-1,1
							30,2%	69,8%
							-9	,6
							38,0%	62,0%
							1,4	-9
							24,4%	75,6%
							-8	,5
Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Intensidad Tecnológica								
Intensidad Tecnológica						Protección informal: Control de redes de distribución y ventas		
							No	Si
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	69,3%	30,7%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	1,3	-1,6
Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	59,5%	40,5%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	-6	,8
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	77,1%	22,9%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	1,1	-1,5
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	64,9%	35,1%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	-6	,8
							70,2%	29,8%
							,8	-1,0
							62,2%	37,8%
							-5	,6
							76,0%	24,0%
							1,8	-2,1
							50,6%	49,4%
							-1,0	1,2
Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Intensidad Tecnológica								
Intensidad Tecnológica						Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto		
							No	Si
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	89,0%	11,0%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	1,3	-2,6
Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	77,4%	22,6%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	-7	1,3
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	84,3%	15,7%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	1,6	-2,5
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	65,2%	34,8%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	-9	1,3
							83,3%	16,7%
							1,2	-2,0
							70,2%	29,8%
							-7	1,2
							68,0%	32,0%
							1,0	-1,1
							54,3%	45,7%
							-5	,6
Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Intensidad Tecnológica								
Intensidad Tecnológica						Acceso exclusivo a insumo		
							No	Si
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados				No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	93,9%	6,1%
					Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	,7	-1,9
							87,8%	12,2%

Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Residuo estandarizado	-3	.9
			% dentro de procesos	92,8%	7,2%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	-2	-6
			% dentro de procesos	90,2%	9,8%
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Residuo estandarizado	-1	.3
			% dentro de procesos	93,9%	6,1%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	.5	-1,4
			% dentro de procesos	87,9%	12,1%
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Residuo estandarizado	-3	.9
			% dentro de procesos	86,0%	14,0%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	.2	-5
			% dentro de procesos	82,3%	17,7%
			Residuo estandarizado	-1	.3

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Escala de producción * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección informal: Escala de producción		
			No	Sí	
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	84,0%	16,0%
			Residuo estandarizado	2,5	-3,7
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	63,5%	36,5%
			Residuo estandarizado	-1,3	1,8
Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	81,9%	18,1%
			Residuo estandarizado	-1,1	-1,8
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	68,5%	31,5%
			Residuo estandarizado	-6	.9
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	89,5%	10,5%
			Residuo estandarizado	1,6	-2,9
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	71,7%	28,3%
			Residuo estandarizado	-1,0	1,7
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	86,0%	14,0%
			Residuo estandarizado	1,5	-2,2
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	62,8%	37,2%
			Residuo estandarizado	-8	1,2

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta		
			No	Sí	
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	82,8%	17,2%
			Residuo estandarizado	2,2	-3,3
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	64,9%	35,1%
			Residuo estandarizado	-1,1	1,6
Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	67,5%	32,5%
			Residuo estandarizado	-1,2	-1,4
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	54,4%	45,6%
			Residuo estandarizado	-6	.7
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	56,1%	43,9%
			Residuo estandarizado	2,3	-2,0
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	36,8%	63,2%
			Residuo estandarizado	-1,4	1,2
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	48,0%	52,0%
			Residuo estandarizado	.4	-3
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	43,3%	56,7%
			Residuo estandarizado	-2	.2

TABLA 45. RESULTADOS DE INNOVACION * USO DE MECANISMOS LEGALES * TAMAÑO DE EMPRESA

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa						Protección formal: Modelos / Diseño Industrial	
						No	Sí
Pequeña	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	86,0%	-3	14,0%
		Sí	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	82,8%	-4	17,2%
Mediana	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	85,9%	.9	14,1%
		Sí	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	76,8%	-1,1	23,2%
Grande	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	81,5%	.2	18,5%
		Sí	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	78,3%	-3	21,7%

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Marcas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa						Protección formal: Marcas	
						No	Sí
Pequeña	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	73,5%	-1	26,5%
		Sí	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	74,3%	-1	25,7%
Mediana	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	72,8%	1,0	27,2%
		Sí	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	63,7%	-1,2	36,3%
Grande	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	70,7%	1,5	29,3%
		Sí	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	52,2%	-1,7	47,8%

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Modelo de utilidad * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa						Protección formal: Modelo de utilidad	
						No	Sí
Pequeña	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	94,1%	.2	5,9%
		Sí	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	91,6%	.3	8,4%
Mediana	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	95,9%	.5	4,1%
		Sí	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	90,9%	-6	9,1%
Grande	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	93,7%	.0	6,3%
		Sí	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	93,2%	.0	6,8%

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa						Firma de contratos de exclusividad con el personal	
						No	Sí
Pequeña	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	95,8%	.2	4,2%
		Sí	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	92,7%	-3	7,3%
Mediana	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	93,5%	.9	6,5%
		Sí	% dentro de innovac. Organizacional	Residuo estandarizado	83,5%	-1,1	16,5%

Grande	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional	85,4%	14,6%
					Residuo estandarizado	,8	-1,5	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	74,5%	25,5%
					Residuo estandarizado	-9	1,7	

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa						Firma de contratos de confidencialidad con clientes		
						No	Si	
Pequeña	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional	94,5%	5,5%
					Residuo estandarizado	,2	-7	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	92,3%	7,7%
					Residuo estandarizado	-2	,9	
Mediana	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional	92,6%	7,4%
					Residuo estandarizado	,5	-1,6	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	87,2%	12,8%
					Residuo estandarizado	-6	1,9	
Grande	Resultado Organizacional	AI:	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional	84,9%	15,1%
					Residuo estandarizado	,4	,8	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	79,5%	20,5%
					Residuo estandarizado	-4	,9	

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Patentes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa						Protección formal: Patentes		
						No	Si	
Pequeña	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional	92,3%	7,7%
					Residuo estandarizado	,2	-8	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	89,3%	10,7%
					Residuo estandarizado	-3	1,1	
Mediana	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional	90,8%	9,2%
					Residuo estandarizado	,4	-1,1	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	86,9%	13,1%
					Residuo estandarizado	-4	1,3	
Grande	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Organizacional	88,8%	11,2%
					Residuo estandarizado	,2	,6	
					Si	% dentro de innovac. Organizacional	85,1%	14,9%
					Residuo estandarizado	-3	,7	

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa						Protección formal: Modelos / Diseño Industrial		
						No	Si	
Pequeña	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	87,2%	12,8%
					Residuo estandarizado	,6	-1,4	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	79,5%	20,5%
					Residuo estandarizado	-9	2,1	
Mediana	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	84,8%	15,2%
					Residuo estandarizado	,6	-1,4	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	77,8%	22,2%
					Residuo estandarizado	-9	1,8	
Grande	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	80,1%	19,9%
					Residuo estandarizado	,0	0	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	80,0%	20,0%
					Residuo estandarizado	,0	0	

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección formal: Marcas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa						Protección formal: Marcas		
						No	Si	
Pequeña	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	76,2%	23,8%
					Residuo estandarizado	,7	-1,1	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	68,1%	31,9%
					Residuo estandarizado	-1,0	1,7	
Mediana	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	74,0%	26,0%
					Residuo estandarizado	1,3	-2,0	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	60,6%	39,4%
					Residuo estandarizado	-1,8	2,7	
Grande	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	72,6%	27,4%
					Residuo estandarizado	2,0	-2,5	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	43,2%	56,8%
					Residuo estandarizado	-2,7	3,5	

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección formal: Modelo de utilidad * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa						Protección formal: Modelo de utilidad		
						No	Si	
Pequeña	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	94,4%	5,6%
					Residuo estandarizado	,3	-1,1	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	90,4%	9,6%
					Residuo estandarizado	-4	1,6	
Mediana	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	95,0%	5,0%
					Residuo estandarizado	,3	-1,0	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	91,9%	8,1%
					Residuo estandarizado	-3	1,4	
Grande	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	92,9%	7,1%
					Residuo estandarizado	-1	,3	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	94,4%	5,6%
					Residuo estandarizado	,1	-4	

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa						Firma de contratos de exclusividad con el personal		
						No	Si	
Pequeña	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	95,4%	4,6%
					Residuo estandarizado	,1	-6	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	93,4%	6,6%
					Residuo estandarizado	-2	,9	
Mediana	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	92,5%	7,5%
					Residuo estandarizado	,7	-2,1	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	84,2%	15,8%
					Residuo estandarizado	-1,0	2,8	
Grande	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	82,6%	17,4%
					Residuo estandarizado	,3	-7	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	76,8%	23,2%
					Residuo estandarizado	-5	1,0	

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa						Firma de contratos de confidencialidad con clientes		
						No	Si	
Pequeña	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	95,0%	5,0%
					Residuo estandarizado	,3	-1,1	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	90,8%	9,2%
					Residuo estandarizado	-5	1,8	
Mediana	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	91,7%	8,3%
					Residuo estandarizado	,3	-9	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	88,2%	11,8%
					Residuo estandarizado	-4	1,2	
Grande	Resultado Organizacional	AI: Obtuvo innovac.	Obtuvo	innovac.	No	% dentro de innovac. Comercialización	84,6%	15,4%
					Residuo estandarizado	,4	-8	
					Si	% dentro de innovac. Comercialización	78,4%	21,6%
					Residuo estandarizado	-5	1,1	

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección formal: Patentes * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa				Protección formal: Patentes	
				No	Sí
Pequeña	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	92,9%	7,1%
			Residuo estandarizado	-4	-1,3
Mediana	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	Sí	% dentro de innovac. Comercialización	87,3%	12,7%
			Residuo estandarizado	-6	2,0
Grande	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	91,2%	8,8%
			Residuo estandarizado	-5	-1,3
		Sí	% dentro de innovac. Comercialización	85,9%	14,1%
			Residuo estandarizado	-6	1,8
		No	% dentro de innovac. Comercialización	89,6%	10,4%
			Residuo estandarizado	-4	-1,1
		Sí	% dentro de innovac. Comercialización	82,4%	17,6%
			Residuo estandarizado	-6	1,5

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa				Protección formal: Modelos / Diseño Industrial	
				No	Sí
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	96,4%	3,6%
			Residuo estandarizado	-1,5	-3,5
		Sí obtuvo	% dentro de productos	82,4%	17,6%
			Residuo estandarizado	-7	1,6
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	94,2%	5,8%
			Residuo estandarizado	-1,5	-3,3
		Sí obtuvo	% dentro de productos	79,9%	20,1%
			Residuo estandarizado	-7	1,5
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	96,5%	3,5%
			Residuo estandarizado	-1,4	-2,8
		Sí obtuvo	% dentro de productos	77,0%	23,0%
			Residuo estandarizado	-6	1,2

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Marcas * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa				Protección formal: Marcas	
				No	Sí
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	90,6%	9,4%
			Residuo estandarizado	-2,3	-3,9
		Sí obtuvo	% dentro de productos	70,2%	29,8%
			Residuo estandarizado	-1,1	1,8
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	89,1%	10,9%
			Residuo estandarizado	-2,8	-4,2
		Sí obtuvo	% dentro de productos	65,1%	34,9%
			Residuo estandarizado	-1,3	1,9
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	89,5%	10,5%
			Residuo estandarizado	-2,6	-3,3
		Sí obtuvo	% dentro de productos	57,6%	42,4%
			Residuo estandarizado	-1,1	1,4

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Modelo de utilidad * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa				Protección formal: Modelo de utilidad	
				No	Sí
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	99,3%	0,7%
			Residuo estandarizado	-7	-2,7
		Sí obtuvo	% dentro de productos	91,9%	8,1%
			Residuo estandarizado	-3	1,3
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	98,5%	1,5%
			Residuo estandarizado	-6	-2,2
		Sí obtuvo	% dentro de productos	92,9%	7,1%
			Residuo estandarizado	-3	1,0
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	96,5%	3,5%
			Residuo estandarizado	-2	-9
		Sí obtuvo	% dentro de productos	92,9%	7,1%
			Residuo estandarizado	-1	-4

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa				Firma de contratos de exclusividad con el personal	
				No	Sí
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	96,4%	3,6%
			Residuo estandarizado	-2	-8
		Sí obtuvo	% dentro de productos	94,5%	5,5%
			Residuo estandarizado	-1	4
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	97,1%	2,9%
			Residuo estandarizado	-9	-2,7
		Sí obtuvo	% dentro de productos	87,9%	12,1%
			Residuo estandarizado	-4	1,2
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	87,7%	12,3%
			Residuo estandarizado	-6	-1,2
		Sí obtuvo	% dentro de productos	79,3%	20,7%
			Residuo estandarizado	-3	-5

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa				Firma de contratos de confidencialidad con clientes	
				No	Sí
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	97,8%	2,2%
			Residuo estandarizado	-5	-1,9
		Sí obtuvo	% dentro de productos	92,9%	7,1%
			Residuo estandarizado	-2	9
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	99,3%	0,7%
			Residuo estandarizado	-1,1	-3,3
		Sí obtuvo	% dentro de productos	88,7%	11,3%
			Residuo estandarizado	-5	1,5
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	91,2%	8,8%
			Residuo estandarizado	-7	-1,6
		Sí obtuvo	% dentro de productos	80,9%	19,1%
			Residuo estandarizado	-3	-7

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Patentes * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa				Protección formal: Patentes	
				No	Sí
Pequeña	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	97,1%	2,9%
			Residuo estandarizado	-7	-2,4
		Sí obtuvo	% dentro de productos	89,9%	10,1%
			Residuo estandarizado	-3	1,1
Mediana	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	95,6%	4,4%
			Residuo estandarizado	-8	-2,3
		Sí obtuvo	% dentro de productos	87,9%	12,1%
			Residuo estandarizado	-4	1,0
Grande	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos	93,0%	7,0%
			Residuo estandarizado	-5	-1,2
		Sí obtuvo	% dentro de productos	86,1%	13,9%
			Residuo estandarizado	-2	-5

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa				Protección formal: Modelos / Diseño Industrial	
				No	Sí

Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	91,5%	8,5%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	1,0	-2,5
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	82,4%	17,6%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	-3	-6
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	82,2%	17,8%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	0	0
			% dentro de procesos	82,3%	17,7%
			Residuo estandarizado	0	0
			% dentro de procesos	88,2%	11,8%
			Residuo estandarizado	7	-1,3
			% dentro de procesos	78,7%	21,3%
			Residuo estandarizado	-3	,5

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Marcas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Protección formal: Marcas		
			No	Sí	
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	77,4%	22,6%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	,6	-1,0
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	72,6%	27,4%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	-4	6
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	72,4%	27,6%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	5	-8
			% dentro de procesos	68,3%	31,7%
			Residuo estandarizado	-3	4
			% dentro de procesos	74,5%	25,5%
			Residuo estandarizado	1,1	-1,4
			% dentro de procesos	60,6%	39,4%
			Residuo estandarizado	-4	,6

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Modelo de utilidad * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Protección formal: Modelo de utilidad		
			No	Sí	
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	96,7%	3,3%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	5	-1,9
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	91,9%	8,1%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	-3	1,2
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	96,0%	4,0%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	3	-1,1
			% dentro de procesos	93,3%	6,7%
			Residuo estandarizado	-1	,6
			% dentro de procesos	96,1%	3,9%
			Residuo estandarizado	2	-7
			% dentro de procesos	93,0%	7,0%
			Residuo estandarizado	-1	,3

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Firma de contratos de exclusividad con el personal		
			No	Sí	
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	96,7%	3,3%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	,3	-1,2
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	94,1%	5,9%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	-2	,7
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	93,7%	6,3%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	6	-1,7
			% dentro de procesos	88,3%	11,7%
			Residuo estandarizado	-3	,9
			% dentro de procesos	92,2%	7,8%
			Residuo estandarizado	9	-1,9
			% dentro de procesos	78,7%	21,3%
			Residuo estandarizado	-4	,8

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Firma de contratos de confidencialidad con clientes		
			No	Sí	
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	94,3%	5,7%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	1	-3
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	93,5%	6,5%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	-1	,2
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	93,7%	6,3%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	4	-1,4
			% dentro de procesos	89,6%	10,4%
			Residuo estandarizado	-2	,7
			% dentro de procesos	92,2%	7,8%
			Residuo estandarizado	8	-1,6
			% dentro de procesos	81,0%	19,0%
			Residuo estandarizado	-3	,7

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Patentes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Protección formal: Patentes		
			No	Sí	
Pequeña	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	90,1%	9,9%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	-2	,5
Mediana	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	91,6%	8,4%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	1	-3
Grande	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	89,1%	10,9%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	0	,1
			% dentro de procesos	89,3%	10,7%
			Residuo estandarizado	0	0
			% dentro de procesos	88,2%	11,8%
			Residuo estandarizado	1	-2
			% dentro de procesos	87,0%	13,0%
			Residuo estandarizado	0	,1

TABLA 47. RESULTADOS DE INNOVACION * MECANISMOS LEGALES * INTENSIDAD TECNOLÓGICA

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Modelos / Diseño Industrial		
			No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	89,6%	10,4%
		Sí	Residuo estandarizado	,5	-1,2
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	84,4%	15,6%
		Sí	Residuo estandarizado	6	1,6
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	85,1%	14,9%
		Sí	Residuo estandarizado	3	-7
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	79,9%	20,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-4	1,0
			% dentro de innovac. Organizacional	77,8%	22,2%
			Residuo estandarizado	4	-7
			% dentro de innovac. Organizacional	72,6%	27,4%
			Residuo estandarizado	-5	,8
			% dentro de innovac. Organizacional	82,8%	17,2%
			Residuo estandarizado	4	-7
			% dentro de innovac. Organizacional	76,1%	23,9%
			Residuo estandarizado	-4	,8

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Marcas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Marcas		
				No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	76,3%		23,7%
		Sí	Residuo estandarizado	1,0		-1,6
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	66,0%		34,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,3		2,1
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	76,9%		23,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-2		3
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	79,2%		20,8%
		Sí	Residuo estandarizado	2		-4
		No	% dentro de innovac. Organizacional	69,7%		30,3%
		Sí	Residuo estandarizado	7		-9
		No	% dentro de innovac. Organizacional	61,3%		38,7%
		Sí	Residuo estandarizado	-8		1,1
		No	% dentro de innovac. Organizacional	57,4%		42,6%
		Sí	Residuo estandarizado	4		-4
		No	% dentro de innovac. Organizacional	51,1%		48,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-5		5

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Modelo de utilidad * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Modelo de utilidad		
				No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	96,3%		3,7%
		Sí	Residuo estandarizado	2		-8
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	94,2%		5,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-2		1,1
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	95,5%		4,5%
		Sí	Residuo estandarizado	3		-1,2
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	90,3%		9,7%
		Sí	Residuo estandarizado	-4		1,5
		No	% dentro de innovac. Organizacional	93,1%		6,9%
		Sí	Residuo estandarizado	3		-8
		No	% dentro de innovac. Organizacional	89,3%		10,7%
		Sí	Residuo estandarizado	-3		1,0
		No	% dentro de innovac. Organizacional	91,0%		9,0%
		Sí	Residuo estandarizado	1		-3
		No	% dentro de innovac. Organizacional	89,1%		10,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-1		3

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Firma de contratos de exclusividad con el personal		
				No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	94,8%		5,2%
		Sí	Residuo estandarizado	5		-1,6
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	89,5%		10,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-6		2,2
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	95,0%		5,0%
		Sí	Residuo estandarizado	4		-1,3
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	88,9%		11,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-5		1,7
		No	% dentro de innovac. Organizacional	95,0%		5,0%
		Sí	Residuo estandarizado	8		-2,5
		No	% dentro de innovac. Organizacional	82,7%		17,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-10		3,1
		No	% dentro de innovac. Organizacional	78,7%		21,3%
		Sí	Residuo estandarizado	4		-7
		No	% dentro de innovac. Organizacional	71,7%		28,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-4		8

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Firma de contratos de confidencialidad con clientes		
				No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	92,3%		7,7%
		Sí	Residuo estandarizado	4		-1,3
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	87,4%		12,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-6		1,7
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	93,4%		6,6%
		Sí	Residuo estandarizado	3		-9
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	88,9%		11,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-4		1,2
		No	% dentro de innovac. Organizacional	93,5%		6,5%
		Sí	Residuo estandarizado	3		-9
		No	% dentro de innovac. Organizacional	89,3%		10,7%
		Sí	Residuo estandarizado	-3		1,2
		No	% dentro de innovac. Organizacional	85,2%		14,8%
		Sí	Residuo estandarizado	1		-3
		No	% dentro de innovac. Organizacional	82,6%		17,4%
		Sí	Residuo estandarizado	-2		4

Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional * Protección formal: Patentes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Patentes		
				No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	93,1%		6,9%
		Sí	Residuo estandarizado	2		-8
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	90,5%		9,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-3		1,0
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	92,6%		7,4%
		Sí	Residuo estandarizado	1		-3
Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Organizacional	No	% dentro de innovac. Organizacional	91,0%		9,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-1		4
		No	% dentro de innovac. Organizacional	88,5%		11,5%
		Sí	Residuo estandarizado	5		-1,3
		No	% dentro de innovac. Organizacional	81,0%		19,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-6		1,6
		No	% dentro de innovac. Organizacional	84,4%		15,6%
		Sí	Residuo estandarizado	0		-1
		No	% dentro de innovac. Organizacional	83,7%		16,3%
		Sí	Residuo estandarizado	0		1

Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Modelos / Diseño Industrial		
				No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	89,0%		11,0%
		Sí	Residuo estandarizado	3		-9
Media-Baja	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	85,1%		14,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-5		1,2
Media-Alta	Resultado AI: Obtuvo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	85,5%		14,5%
		Sí	Residuo estandarizado	4		-9
		No	% dentro de innovac. Comercialización	76,9%		23,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-7		1,6
		No	% dentro de innovac. Comercialización	78,9%		21,1%
		Sí	Residuo estandarizado	6		-1,1
		No	% dentro de innovac. Comercialización	70,1%		29,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-8		1,4

Alta	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	83,6%	16,4%
		Sí	Residuo estandarizado	5	-9
		No	% dentro de innovac. Comercialización	73,8%	26,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-6	1,2

Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización * Protección formal: Marcas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Marcas		
			No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	77,7%	22,3%
		Sí	Residuo estandarizado	1,4	-2,3
		No	% dentro de innovac. Comercialización	62,5%	37,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,9	3,2
Media-Baja	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	81,6%	18,4%
		Sí	Residuo estandarizado	7	-1,4
		No	% dentro de innovac. Comercialización	67,3%	32,7%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,2	2,2
Media-Alta	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	70,2%	29,8%
		Sí	Residuo estandarizado	8	-1,1
		No	% dentro de innovac. Comercialización	59,7%	40,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,0	1,4
Alta	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	60,4%	39,6%
		Sí	Residuo estandarizado	9	-1,0
		No	% dentro de innovac. Comercialización	45,0%	55,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-1,2	1,3

Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización * Protección formal: Modelo de utilidad * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Modelo de utilidad		
			No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	95,7%	4,3%
		Sí	Residuo estandarizado	0	-2
		No	% dentro de innovac. Comercialización	95,3%	4,7%
		Sí	Residuo estandarizado	0	2
Media-Baja	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	94,7%	5,3%
		Sí	Residuo estandarizado	2	-8
		No	% dentro de innovac. Comercialización	90,4%	9,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-3	1,3
Media-Alta	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	93,5%	6,5%
		Sí	Residuo estandarizado	3	-1,1
		No	% dentro de innovac. Comercialización	88,3%	11,7%
		Sí	Residuo estandarizado	-4	1,4
Alta	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	92,5%	7,5%
		Sí	Residuo estandarizado	3	-9
		No	% dentro de innovac. Comercialización	86,3%	13,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-4	1,1

Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Firma de contratos de exclusividad con el personal		
			No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	94,4%	5,6%
		Sí	Residuo estandarizado	4	-1,3
		No	% dentro de innovac. Comercialización	89,8%	10,2%
		Sí	Residuo estandarizado	-5	0,9
Media-Baja	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	93,6%	6,4%
		Sí	Residuo estandarizado	2	-5
		No	% dentro de innovac. Comercialización	90,4%	9,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-3	0,9
Media-Alta	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	93,1%	6,9%
		Sí	Residuo estandarizado	5	-1,5
		No	% dentro de innovac. Comercialización	85,1%	14,9%
		Sí	Residuo estandarizado	-7	2,0
Alta	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	79,1%	20,9%
		Sí	Residuo estandarizado	5	-8
		No	% dentro de innovac. Comercialización	70,0%	30,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-6	1,0

Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Firma de contratos de confidencialidad con clientes		
			No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	92,7%	7,3%
		Sí	Residuo estandarizado	5	-1,7
		No	% dentro de innovac. Comercialización	86,2%	13,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-8	2,3
Media-Baja	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	91,8%	8,2%
		Sí	Residuo estandarizado	0	-1,1
		No	% dentro de innovac. Comercialización	91,3%	8,7%
		Sí	Residuo estandarizado	0	1
Media-Alta	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	93,5%	6,5%
		Sí	Residuo estandarizado	3	-9
		No	% dentro de innovac. Comercialización	89,0%	11,0%
		Sí	Residuo estandarizado	-4	1,3
Alta	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	85,1%	14,9%
		Sí	Residuo estandarizado	1	-3
		No	% dentro de innovac. Comercialización	82,5%	17,5%
		Sí	Residuo estandarizado	-2	4

Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización * Protección formal: Patentes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Patentes		
			No	Sí	
Baja	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	93,9%	6,1%
		Sí	Residuo estandarizado	4	-1,4
		No	% dentro de innovac. Comercialización	88,7%	11,3%
		Sí	Residuo estandarizado	-6	2,0
Media-Baja	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	92,9%	7,1%
		Sí	Residuo estandarizado	2	-6
		No	% dentro de innovac. Comercialización	89,4%	10,6%
		Sí	Residuo estandarizado	-3	0,9
Media-Alta	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	88,7%	11,3%
		Sí	Residuo estandarizado	6	-1,4
		No	% dentro de innovac. Comercialización	79,9%	20,1%
		Sí	Residuo estandarizado	-8	1,9
Alta	Resultado AI: Obtuo innovac. Comercialización	No	% dentro de innovac. Comercialización	85,8%	14,2%
		Sí	Residuo estandarizado	2	-5
		No	% dentro de innovac. Comercialización	81,3%	18,8%
		Sí	Residuo estandarizado	-3	0,6

Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Modelos / Diseño Industrial		
			No	Sí	
Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	96,5%	3,5%
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	1,2	-3,3
		No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	85,4%	14,6%
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	-6	1,7
Media-Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	95,1%	4,9%
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	1,2	-2,6
		No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	80,1%	19,9%
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	-6	1,3

Media-Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	91,7% 1,3	8,3% -2,2
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	73,8% -4	26,2% -1,8
Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	95,0% ,8	5,0% -1,5
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	78,4% -,2	21,6% ,5
Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Marcas * Intensidad Tecnológica					
Intensidad Tecnológica				Protección formal: Marcas	
				No	Si
Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	88,8% 2,5	11,2% -4,0
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	68,3% -1,3	31,7% 2,1
Media-Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	92,6% 1,5	7,4% -2,8
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	73,9% ,8	26,1% 1,4
Media-Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	89,6% 2,0	10,4% -2,8
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	63,5% -,7	36,5% 1,0
Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	80,0% 1,5	20,0% -1,7
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	52,1% -,5	47,9% ,5
Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Modelo de utilidad * Intensidad Tecnológica					
Intensidad Tecnológica				Protección formal: Modelo de utilidad	
				No	Si
Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	99,4% ,5	0,6% -2,4
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	94,6% -,3	5,4% 1,2
Media-Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	100,0% ,6	0,0% -2,3
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	91,9% -,3	8,1% 1,2
Media-Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	93,8% ,2	6,3% -,5
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	91,3% -,1	8,7% -,2
Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	95,0% ,2	5,0% -,7
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	89,7% -,1	10,3% ,2
Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Intensidad Tecnológica					
Intensidad Tecnológica				Firma de contratos de exclusividad con el personal	
				No	Si
Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	97,1% ,6	2,9% -2,0
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	91,8% -,3	8,2% 1,1
Media-Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	97,5% ,4	2,5% -1,6
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	91,5% -,2	8,5% ,8
Media-Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	95,8% ,4	4,2% -1,2
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	89,5% -,1	10,5% ,4
Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	75,0% ,0	25,0% -,1
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	75,8% ,0	24,2% ,0
Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Intensidad Tecnológica					
Intensidad Tecnológica				Firma de contratos de confidencialidad con clientes	
				No	Si
Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	97,6% 1,0	2,4% -3,0
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	88,6% -,5	11,4% 1,6
Media-Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	100,0% ,8	0,0% -2,6
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	89,6% -,4	10,4% 1,3
Media-Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	95,8% ,3	4,2% -1,0
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	91,3% -,1	8,7% ,3
Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	90,0% ,3	10,0% -,7
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	83,5% -,1	16,5% ,2
Resultados Productos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Patentes * Intensidad Tecnológica					
Intensidad Tecnológica				Protección formal: Patentes	
				No	Si
Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	96,5% ,6	3,5% -2,1
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	90,8% -,3	9,2% 1,1
Media-Baja	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	97,5% ,5	2,5% -1,8
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	90,6% -,3	9,4% ,9
Media-Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	95,8% ,8	4,2% -1,9
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	84,3% -,3	15,7% ,7
Alta	Resultados Productos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	85,0% ,0	15,0% -,1
		Si obtuvo	% dentro de productos Residuo estandarizado	84,0% ,0	16,0% ,0
Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Intensidad Tecnológica					
Intensidad Tecnológica				Protección formal: Modelos / Diseño Industrial	
				No	Si
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	90,2% ,3	9,8% -,9
		Si obtuvo	% dentro de procesos Residuo estandarizado	87,1% ,1	12,9% ,9

Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Residuo estandarizado	-2	5
			% dentro de procesos	89,2%	10,8%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	6	-1,3
			% dentro de procesos	81,6%	18,4%
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Residuo estandarizado	-3	7
			% dentro de procesos	82,5%	17,5%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	8	-1,5
			% dentro de procesos	73,3%	26,7%
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	Residuo estandarizado	-5	9
			% dentro de procesos	88,0%	12,0%
		Sí obtuvo	Residuo estandarizado	6	-1,3
			% dentro de procesos	77,4%	22,6%
			Residuo estandarizado	-4	7

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Marcas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Marcas		
			No	Sí	
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	75,5%	24,5%
			Residuo estandarizado	4	-7
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	71,8%	28,2%
			Residuo estandarizado	2	4
Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	80,7%	19,3%
			Residuo estandarizado	3	-6
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	77,0%	23,0%
			Residuo estandarizado	-2	3
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	71,1%	28,9%
			Residuo estandarizado	6	-9
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	64,8%	35,2%
			Residuo estandarizado	4	5
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	70,0%	30,0%
			Residuo estandarizado	1,5	-1,6
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	50,0%	50,0%
			Residuo estandarizado	-8	9

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Modelo de utilidad * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Modelo de utilidad		
			No	Sí	
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	96,9%	3,1%
			Residuo estandarizado	2	-8
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	95,2%	4,8%
			Residuo estandarizado	-1	4
Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	95,2%	4,8%
			Residuo estandarizado	2	-6
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	93,1%	6,9%
			Residuo estandarizado	-1	3
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	96,5%	3,5%
			Residuo estandarizado	5	-1,8
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	89,8%	10,2%
			Residuo estandarizado	-3	1,1
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	96,0%	4,0%
			Residuo estandarizado	4	-1,3
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	88,4%	11,6%
			Residuo estandarizado	-2	7

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Firma de contratos de exclusividad con el personal		
			No	Sí	
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	96,9%	3,1%
			Residuo estandarizado	5	-1,9
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	91,8%	8,2%
			Residuo estandarizado	-3	1,0
Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	97,6%	2,4%
			Residuo estandarizado	5	-1,6
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	91,5%	8,5%
			Residuo estandarizado	-2	9
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	93,9%	6,1%
			Residuo estandarizado	4	-1,2
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	88,9%	11,1%
			Residuo estandarizado	-2	7
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	88,0%	12,0%
			Residuo estandarizado	1,0	-1,8
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	72,0%	28,0%
			Residuo estandarizado	-6	1,0

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Firma de contratos de confidencialidad con clientes		
			No	Sí	
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	94,5%	5,5%
			Residuo estandarizado	5	-1,6
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	89,5%	10,5%
			Residuo estandarizado	-3	8
Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	95,2%	4,8%
			Residuo estandarizado	3	-1,1
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	90,8%	9,2%
			Residuo estandarizado	-2	6
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	93,0%	7,0%
			Residuo estandarizado	1	-4
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	91,4%	8,6%
			Residuo estandarizado	-1	3
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	90,0%	10,0%
			Residuo estandarizado	5	-1,0
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	82,3%	17,7%
			Residuo estandarizado	-3	6

Resultados Procesos Nuevos y Mejorados * Protección formal: Patentes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Patentes		
			No	Sí	
Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	92,6%	7,4%
			Residuo estandarizado	1	-3
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	91,8%	8,2%
			Residuo estandarizado	0	1
Media-Baja	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	90,4%	9,6%
			Residuo estandarizado	-2	5
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	92,5%	7,5%
			Residuo estandarizado	1	-3
Media-Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	86,0%	14,0%
			Residuo estandarizado	0	-1
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	85,4%	14,6%
			Residuo estandarizado	0	1
Alta	Resultados Procesos Nuevos y Mejorados	No obtuvo	% dentro de procesos	82,0%	18,0%
			Residuo estandarizado	-2	4
		Sí obtuvo	% dentro de procesos	84,8%	15,2%
			Residuo estandarizado	1	-2

TABLA 51. NOVEDAD OBTENIDA * USO DE MECANISMOS LEGALES * TAMAÑO DE EMPRESA

Suma de Novedad Producto * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Tamaño de empresa				Protección formal: Modelos / Diseño Industrial	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	94,9%	5,1%
			Residuo estandarizado	1,4	-3,4
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	90,9%	9,1%
			Residuo estandarizado	1,0	-2,4
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	77,8%	22,2%
Mediana	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	92,7%	7,3%
			Residuo estandarizado	1,5	-3,3
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	86,5%	13,5%
			Residuo estandarizado	7	-1,6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	77,7%	22,3%
Grande	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	92,8%	7,2%
			Residuo estandarizado	1,3	-2,6
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	89,0%	11,0%
			Residuo estandarizado	9	-1,8
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	75,2%	24,8%
	Residuo estandarizado	-7	1,3		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma Novedad Producto	60,7%	39,3%	
		Residuo estandarizado	-1,6	3,2	

Suma de Novedad Producto * Protección formal: Marcas * Tamaño de empresa				Protección formal: Marcas	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	89,3%	10,7%
			Residuo estandarizado	2,4	-4,0
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	76,9%	23,1%
			Residuo estandarizado	,5	-9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	65,3%	34,7%
Mediana	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	85,4%	14,6%
			Residuo estandarizado	2,6	-3,9
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	73,8%	26,2%
			Residuo estandarizado	,9	-1,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	62,0%	38,0%
Grande	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	84,3%	15,7%
			Residuo estandarizado	2,5	-3,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	61,0%	39,0%
			Residuo estandarizado	-2	,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	57,9%	42,1%
	Residuo estandarizado	-7	,9		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma Novedad Producto	44,6%	55,4%	
		Residuo estandarizado	-1,7	2,2	

Suma de Novedad Producto * Protección formal: Modelo de utilidad * Tamaño de empresa				Protección formal: Modelo de utilidad	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	98,9%	1,1%
			Residuo estandarizado	,8	-2,9
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	95,5%	4,5%
			Residuo estandarizado	,4	-1,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	91,6%	8,4%
Mediana	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	98,3%	1,7%
			Residuo estandarizado	,6	-2,4
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	94,7%	5,3%
			Residuo estandarizado	,1	-5
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	92,7%	7,3%
Grande	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	96,4%	3,6%
			Residuo estandarizado	,3	-1,0
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	92,7%	7,3%
			Residuo estandarizado	-1	,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	93,8%	6,2%
	Residuo estandarizado	,0	-2		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma Novedad Producto	89,3%	10,7%	
		Residuo estandarizado	-3	1,2	

Suma de Novedad Producto * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Tamaño de empresa				Firma de contratos de exclusividad con el personal	
Tamaño de empresa				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	96,6%	3,4%
			Residuo estandarizado	,2	-1,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	97,9%	2,1%
			Residuo estandarizado	,5	-2,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	95,3%	4,7%
Mediana	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	96,6%	3,4%
			Residuo estandarizado	1,0	-2,9
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	93,9%	6,1%
			Residuo estandarizado	,7	-2,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	86,3%	13,7%
Grande	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	88,0%	12,0%
			Residuo estandarizado	,7	-1,5
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	84,1%	15,9%
			Residuo estandarizado	,4	-7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	78,6%	21,4%
	Residuo estandarizado	-3	,5		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma Novedad Producto	69,6%	30,4%	

			Residuo estandarizado	-,9	1,9
Suma de Novedad Producto * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa			Firma de contratos de confidencialidad con clientes		
			No		Si
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	96,6%	3,4%
			Residuo estandarizado	,4	-1,5
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	95,9%	4,1%
			Residuo estandarizado	,3	-1,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	91,9%	8,1%
			Residuo estandarizado	-,3	-1,3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma Novedad Producto	84,9%	15,1%
			Residuo estandarizado	-,7	2,6
Mediana	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	97,2%	2,8%
			Residuo estandarizado	,9	-2,9
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	92,6%	7,4%
			Residuo estandarizado	,4	-1,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	88,3%	11,7%
			Residuo estandarizado	-,4	1,2
		Obtuvo novedad internacional	% Suma Novedad Producto	78,9%	21,1%
			Residuo estandarizado	-1,2	3,6
Grande	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	86,7%	13,3%
			Residuo estandarizado	,4	-,9
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	86,6%	13,4%
			Residuo estandarizado	,4	-,9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	81,4%	18,6%
			Residuo estandarizado	-,2	,3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma Novedad Producto	73,2%	26,8%
			Residuo estandarizado	-,8	1,7
Suma de Novedad Producto * Protección formal: Patentes * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa			Protección formal: Patentes		
			No		Si
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	96,1%	3,9%
			Residuo estandarizado	,7	-2,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	93,4%	6,6%
			Residuo estandarizado	,4	-1,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	86,5%	13,5%
			Residuo estandarizado	-,8	2,7
		Obtuvo novedad internacional	% Suma Novedad Producto	90,6%	9,4%
			Residuo estandarizado	,0	,1
Mediana	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	93,8%	6,2%
			Residuo estandarizado	,6	-1,9
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	91,8%	8,2%
			Residuo estandarizado	,4	-1,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	88,3%	11,7%
			Residuo estandarizado	-,2	,5
		Obtuvo novedad internacional	% Suma Novedad Producto	76,8%	23,2%
			Residuo estandarizado	-1,3	3,7
Grande	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma Novedad Producto	94,0%	6,0%
			Residuo estandarizado	-,7	-1,7
		Obtuvo novedad empresa	% Suma Novedad Producto	95,1%	4,9%
			Residuo estandarizado	,8	-2,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma Novedad Producto	89,0%	11,0%
			Residuo estandarizado	-,2	-,6
		Obtuvo novedad internacional	% Suma Novedad Producto	60,7%	39,3%
			Residuo estandarizado	-2,1	5,5
Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa			Protección formal: Modelos / Diseño Industrial		
			No		Si
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	91,6%	8,4%
			Residuo estandarizado	1,2	-2,7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	86,8%	13,2%
			Residuo estandarizado	,4	-,8
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	77,1%	22,9%
			Residuo estandarizado	-1,1	2,7
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	51,9%	48,1%
			Residuo estandarizado	-1,9	4,4
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	83,1%	16,9%
			Residuo estandarizado	,1	-,3
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	88,0%	12,0%
			Residuo estandarizado	1,2	-2,6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	77,8%	22,2%
			Residuo estandarizado	-,7	1,5
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	55,8%	44,2%
			Residuo estandarizado	-2,1	4,5
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	88,6%	11,4%
			Residuo estandarizado	,8	-1,7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	84,2%	15,8%
			Residuo estandarizado	,6	-1,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	76,5%	23,5%
			Residuo estandarizado	-,4	,8
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	58,1%	41,9%
			Residuo estandarizado	-1,6	3,2
Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Marcas * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa			Protección formal: Marcas		
			No		Si
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	78,1%	21,9%
			Residuo estandarizado	,8	-1,3
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	75,1%	24,9%
			Residuo estandarizado	,2	-,4
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	68,0%	32,0%
			Residuo estandarizado	-,9	1,5
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	59,3%	40,7%
			Residuo estandarizado	-,9	1,5
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	73,1%	26,9%
			Residuo estandarizado	,7	-1,0
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	70,9%	29,1%
			Residuo estandarizado	,4	-,6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	67,2%	32,8%
			Residuo estandarizado	-,3	,5
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	48,1%	51,9%
			Residuo estandarizado	-1,8	2,7
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	73,4%	26,6%
			Residuo estandarizado	1,2	-1,6
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	60,3%	39,7%
			Residuo estandarizado	-,4	,5
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	66,3%	33,7%
			Residuo estandarizado	,5	-,6
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	41,9%	58,1%
			Residuo estandarizado	-1,7	2,2
Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Modelo de utilidad * Tamaño de empresa					
Tamaño de empresa			Protección formal: Modelo de utilidad		

				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	97,2%	2,8%
			Residuo estandarizado	7	-2,4
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	94,0%	6,0%
			Residuo estandarizado	-5	1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	90,3%	9,7%
			Residuo estandarizado	-4	1,5
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	66,7%	33,3%
			Residuo estandarizado	-1,4	5,3
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	95,9%	4,1%
			Residuo estandarizado	3	-1,2
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	95,5%	4,5%
			Residuo estandarizado	-3	-1,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	91,5%	8,5%
			Residuo estandarizado	-3	1,3
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	82,7%	17,3%
			Residuo estandarizado	-8	3,3
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	97,5%	2,5%
			Residuo estandarizado	4	-1,4
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	94,5%	5,5%
			Residuo estandarizado	-1	-5
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	91,8%	8,2%
			Residuo estandarizado	-2	6
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	86,0%	14,0%
			Residuo estandarizado	-5	1,9

Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Firma de contratos de exclusividad con el personal	
				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	97,2%	2,8%
			Residuo estandarizado	4	-1,7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	95,6%	4,4%
			Residuo estandarizado	-1	-6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	92,0%	8,0%
			Residuo estandarizado	-4	1,6
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	81,5%	18,5%
			Residuo estandarizado	-7	3,0
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	93,2%	6,8%
			Residuo estandarizado	6	-1,7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	89,6%	10,4%
			Residuo estandarizado	0	-1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	89,9%	10,1%
			Residuo estandarizado	1	-2
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	71,2%	28,8%
			Residuo estandarizado	-1,4	4,1
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	88,6%	11,4%
			Residuo estandarizado	8	-1,6
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	80,8%	19,2%
			Residuo estandarizado	0	-1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	80,6%	19,4%
			Residuo estandarizado	0	0
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	65,1%	34,9%
			Residuo estandarizado	-1,1	2,3

Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Firma de contratos de confidencialidad con clientes	
				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	94,8%	5,2%
			Residuo estandarizado	2	-7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	96,2%	3,8%
			Residuo estandarizado	-5	-1,7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	89,7%	10,3%
			Residuo estandarizado	-6	2,1
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	81,5%	18,5%
			Residuo estandarizado	-7	2,6
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	93,6%	6,4%
			Residuo estandarizado	5	-1,5
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	92,2%	7,8%
			Residuo estandarizado	-3	-1,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	87,3%	12,7%
			Residuo estandarizado	-5	1,4
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	76,9%	23,1%
			Residuo estandarizado	-1,0	3,2
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	88,6%	11,4%
			Residuo estandarizado	6	-1,3
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	82,9%	17,1%
			Residuo estandarizado	0	-1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	81,6%	18,4%
			Residuo estandarizado	-1	2
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	72,1%	27,9%
			Residuo estandarizado	-8	1,6

Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Patentes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Protección formal: Patentes	
				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	91,2%	8,8%
			Residuo estandarizado	0	0
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	92,7%	7,3%
			Residuo estandarizado	3	-9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	87,4%	12,6%
			Residuo estandarizado	-5	1,7
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	96,3%	3,7%
			Residuo estandarizado	3	-9
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	88,1%	11,9%
			Residuo estandarizado	-2	5
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	91,0%	9,0%
			Residuo estandarizado	4	-1,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	91,0%	9,0%
			Residuo estandarizado	3	-7
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	75,0%	25,0%
			Residuo estandarizado	-1,1	3,1
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	89,9%	10,1%
			Residuo estandarizado	3	-7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	92,5%	7,5%
			Residuo estandarizado	7	-1,8
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	87,8%	12,2%
			Residuo estandarizado	1	-2
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	62,8%	37,2%
			Residuo estandarizado	-1,7	4,5

TABLA 53. NOVEDAD OBTENIDA * MECANISMOS LEGALES * INTENSIDAD TECNOLÓGICA

Suma de Novedad Producto * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Modelos / Diseño Industrial	
				No	Sí
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	94,3%	5,7%
			Residuo estandarizado	1,1	-2,8

		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	92,4%	7,6%
			Residuo estandarizado	,8	-2,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	82,1%	17,9%
			Residuo estandarizado	-1,0	2,7
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	62,5%	37,5%
			Residuo estandarizado	-1,9	5,0
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	94,8%	5,2%
			Residuo estandarizado	1,3	-2,8
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	90,2%	9,8%
			Residuo estandarizado	,9	-1,9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	73,9%	26,1%
			Residuo estandarizado	-1,2	2,7
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	57,7%	42,3%
			Residuo estandarizado	-1,4	3,2
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	87,1%	12,9%
			Residuo estandarizado	1,1	-1,9
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	79,2%	20,8%
			Residuo estandarizado	,4	-7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	74,3%	25,7%
			Residuo estandarizado	-2	,4
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	64,0%	36,0%
			Residuo estandarizado	-1,2	2,1
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	96,6%	3,4%
			Residuo estandarizado	1,0	-2,0
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	87,5%	12,5%
			Residuo estandarizado	,6	-1,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	73,6%	26,4%
			Residuo estandarizado	-7	1,3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	71,4%	28,6%
			Residuo estandarizado	-6	1,2

Suma de Novedad Producto * Protección formal: Marcas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Marcas		
			No	Sí	
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	86,0%	14,0%
			Residuo estandarizado	2,4	-3,9
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	71,6%	28,4%
			Residuo estandarizado	-2	,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	65,2%	34,8%
			Residuo estandarizado	-1,4	2,3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	56,3%	43,8%
			Residuo estandarizado	-1,3	2,2
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	92,8%	7,2%
			Residuo estandarizado	1,7	-3,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	83,7%	16,3%
			Residuo estandarizado	,7	-1,4
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	68,3%	31,7%
			Residuo estandarizado	-1,3	2,4
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	46,2%	53,8%
			Residuo estandarizado	-1,8	3,4
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	82,9%	17,1%
			Residuo estandarizado	1,7	-2,4
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	73,3%	26,7%
			Residuo estandarizado	,8	-1,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	59,6%	40,4%
			Residuo estandarizado	-1,1	1,6
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	58,7%	41,3%
			Residuo estandarizado	-8	1,2
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	75,9%	24,1%
			Residuo estandarizado	1,5	-1,7
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	66,1%	33,9%
			Residuo estandarizado	1,2	-1,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	52,9%	47,1%
			Residuo estandarizado	-2	,2
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	28,6%	71,4%
			Residuo estandarizado	-2,3	2,5

Suma de Novedad Producto * Protección formal: Modelo de utilidad * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Modelo de utilidad		
			No	Sí	
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	98,7%	1,3%
			Residuo estandarizado	,5	-2,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	95,8%	4,2%
			Residuo estandarizado	,0	-2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	93,8%	6,2%
			Residuo estandarizado	-3	1,4
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	89,6%	10,4%
			Residuo estandarizado	-4	2,0
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	99,0%	1,0%
			Residuo estandarizado	,6	-2,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	95,1%	4,9%
			Residuo estandarizado	,2	-7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	91,5%	8,5%
			Residuo estandarizado	-2	,9
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	76,9%	23,1%
			Residuo estandarizado	-9	3,3
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	95,7%	4,3%
			Residuo estandarizado	,4	-1,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	94,1%	5,9%
			Residuo estandarizado	,3	-9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	90,7%	9,3%
			Residuo estandarizado	-1	,4
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	86,7%	13,3%
			Residuo estandarizado	-4	1,5
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	96,6%	3,4%
			Residuo estandarizado	,4	-1,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	91,1%	8,9%
			Residuo estandarizado	,1	-2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	92,0%	8,0%
			Residuo estandarizado	,2	-5
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	81,0%	19,0%
			Residuo estandarizado	-6	1,9

Suma de Novedad Producto * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Firma de contratos de exclusividad con el personal		
			No	Sí	
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	96,5%	3,5%
			Residuo estandarizado	,6	-2,0
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	96,2%	3,8%
			Residuo estandarizado	,6	-2,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	88,3%	11,7%
			Residuo estandarizado	-8	2,8
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	83,3%	16,7%
			Residuo estandarizado	-7	2,5
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	96,9%	3,1%
			Residuo estandarizado	,4	-1,5
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	95,9%	4,1%

			Residuo estandarizado		4	-1,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos		90,1%	9,9%
			Residuo estandarizado		-3	-1,2
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos		76,9%	23,1%
			Residuo estandarizado		-8	3,0
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos		95,7%	4,3%
			Residuo estandarizado		-5	-1,5
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos		91,1%	8,9%
			Residuo estandarizado		-1	-3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos		91,8%	8,2%
			Residuo estandarizado		-2	-7
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos		80,0%	20,0%
			Residuo estandarizado		-9	2,8
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos		79,3%	20,7%
			Residuo estandarizado		-2	-4
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos		87,5%	12,5%
			Residuo estandarizado		-1,0	-1,8
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos		82,8%	17,2%
			Residuo estandarizado		-8	-1,3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos		42,9%	57,1%
			Residuo estandarizado		-2,4	4,3

Suma de Novedad Producto * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Firma de contratos de confidencialidad con clientes		
				No	Sí	
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	94,7%		5,3%
			Residuo estandarizado	-7		-2,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	93,6%		6,4%
			Residuo estandarizado	-5		-1,6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	87,2%		12,8%
			Residuo estandarizado	-6		-1,8
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	72,9%		27,1%
			Residuo estandarizado	-1,3		4,0
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	97,9%		2,1%
			Residuo estandarizado	-6		-2,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	95,1%		4,9%
			Residuo estandarizado	-4		-1,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	87,3%		12,7%
			Residuo estandarizado	-6		-1,8
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	76,9%		23,1%
			Residuo estandarizado	-8		2,6
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	92,9%		7,1%
			Residuo estandarizado	-1		-3
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	92,1%		7,9%
			Residuo estandarizado	-0		-1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	93,4%		6,6%
			Residuo estandarizado	-2		-8
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	86,7%		13,3%
			Residuo estandarizado	-5		1,6
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	93,1%		6,9%
			Residuo estandarizado	-5		-1,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	87,5%		12,5%
			Residuo estandarizado	-3		-6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	85,1%		14,9%
			Residuo estandarizado	-1		-2
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	71,4%		28,6%
			Residuo estandarizado	-9		2,1

Suma de Novedad Producto * Protección formal: Patentes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Patentes		
				No	Sí	
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	95,2%		4,8%
			Residuo estandarizado	-5		-1,7
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	91,3%		8,7%
			Residuo estandarizado	-1		-4
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	92,3%		7,7%
			Residuo estandarizado	-1		-2
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	79,2%		20,8%
			Residuo estandarizado	-9		3,1
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	97,9%		2,1%
			Residuo estandarizado	-6		-2,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	96,7%		3,3%
			Residuo estandarizado	-5		-1,9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	86,6%		13,4%
			Residuo estandarizado	-7		2,3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	76,9%		23,1%
			Residuo estandarizado	-8		2,7
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	91,4%		8,6%
			Residuo estandarizado	-5		-1,3
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	93,1%		6,9%
			Residuo estandarizado	-8		-2,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	84,7%		15,3%
			Residuo estandarizado	-1		-3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	72,0%		28,0%
			Residuo estandarizado	-1,3		3,1
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	89,7%		10,3%
			Residuo estandarizado	-3		-7
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	92,9%		7,1%
			Residuo estandarizado	-7		-1,6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	80,5%		19,5%
			Residuo estandarizado	-4		-9
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	76,2%		23,8%
			Residuo estandarizado	-6		1,3

Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Modelos / Diseño Industrial * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Modelos / Diseño Industrial		
				No	Sí	
Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	90,5%		9,5%
			Residuo estandarizado	-4		-1,2
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	90,5%		9,5%
			Residuo estandarizado	-6		-1,5
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	83,8%		16,2%
			Residuo estandarizado	-6		1,5
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	61,8%		38,2%
			Residuo estandarizado	-1,6		4,3
Media-Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	89,5%		10,5%
			Residuo estandarizado	-7		-1,6
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	86,1%		13,9%
			Residuo estandarizado	-4		-9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	77,5%		22,5%
			Residuo estandarizado	-6		1,4
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	60,9%		39,1%
			Residuo estandarizado	-1,2		2,6
Media-Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	81,7%		18,3%

			Residuo estandarizado	,8	-1,4
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	80,2%	19,8%
			Residuo estandarizado	,7	-1,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	68,2%	31,8%
			Residuo estandarizado	,8	1,4
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	52,6%	47,4%
			Residuo estandarizado	-1,6	2,9
Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	88,9%	11,1%
			Residuo estandarizado	,8	-1,6
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	85,5%	14,5%
			Residuo estandarizado	,6	-1,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	68,1%	31,9%
			Residuo estandarizado	,9	1,8
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	57,1%	42,9%
			Residuo estandarizado	-1,2	2,3

Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Marcas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Marcas		
			No	Sí	
Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	75,6%	24,4%
			Residuo estandarizado	,5	-,9
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	72,2%	27,8%
			Residuo estandarizado	-1	,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	72,8%	27,2%
			Residuo estandarizado	,0	-1
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	55,9%	44,1%
			Residuo estandarizado	-1,1	1,9
Media-Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	82,9%	17,1%
			Residuo estandarizado	,6	-1,1
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	77,8%	22,2%
			Residuo estandarizado	,0	,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	75,5%	24,5%
			Residuo estandarizado	-3	,5
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	65,2%	34,8%
			Residuo estandarizado	-7	1,3
Media-Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	70,2%	29,8%
			Residuo estandarizado	,5	-7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	70,3%	29,7%
			Residuo estandarizado	,6	-9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	60,2%	39,8%
			Residuo estandarizado	-7	1,0
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	50,0%	50,0%
			Residuo estandarizado	-1,2	1,7
Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	71,4%	28,6%
			Residuo estandarizado	1,8	-2,0
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	55,4%	44,6%
			Residuo estandarizado	,1	-1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	48,9%	51,1%
			Residuo estandarizado	-5	,6
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	14,3%	85,7%
			Residuo estandarizado	-2,5	2,7

Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Modelo de utilidad * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Protección formal: Modelo de utilidad		
			No	Sí	
Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	97,3%	2,7%
			Residuo estandarizado	,3	-1,2
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	96,7%	3,3%
			Residuo estandarizado	,2	-1,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	91,6%	8,4%
			Residuo estandarizado	-6	2,6
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	94,1%	5,9%
			Residuo estandarizado	-1	,4
Media-Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	96,2%	3,8%
			Residuo estandarizado	,3	-1,1
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	93,7%	6,3%
			Residuo estandarizado	,0	-1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	94,1%	5,9%
			Residuo estandarizado	,1	-2
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	78,3%	21,7%
			Residuo estandarizado	-8	2,9
Media-Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	96,2%	3,8%
			Residuo estandarizado	,5	-1,8
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	94,2%	5,8%
			Residuo estandarizado	,4	-1,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	85,2%	14,8%
			Residuo estandarizado	-6	2,1
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	78,9%	21,1%
			Residuo estandarizado	-8	2,7
Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	96,8%	3,2%
			Residuo estandarizado	,6	-1,7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	90,4%	9,6%
			Residuo estandarizado	,0	-1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	93,6%	6,4%
			Residuo estandarizado	,2	-8
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	61,9%	38,1%
			Residuo estandarizado	-1,4	4,1

Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Firma de contratos de exclusividad con el personal * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica			Firma de contratos de exclusividad con el personal		
			No	Sí	
Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	97,3%	2,7%
			Residuo estandarizado	,7	-2,5
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	92,4%	7,6%
			Residuo estandarizado	-1	,4
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	90,6%	9,4%
			Residuo estandarizado	-3	1,2
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	82,4%	17,6%
			Residuo estandarizado	-6	2,3
Media-Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	97,1%	2,9%
			Residuo estandarizado	,5	-1,7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	93,0%	7,0%
			Residuo estandarizado	,0	-1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	91,2%	8,8%
			Residuo estandarizado	-2	,6
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	78,3%	21,7%
			Residuo estandarizado	-7	2,6
Media-Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	92,4%	7,6%

			Procesos			
			Residuo estandarizado	,3		-,8
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad	90,7%		9,3%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,1		-,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad	90,9%		9,1%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,1		-,2
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad	78,9%		21,1%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	-,7		2,2
Alta	Suma de Novedad	No obtuvo	% Suma de Novedad	85,7%		14,3%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,9		-1,6
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad	79,5%		20,5%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,4		-,7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad	76,6%		23,4%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,1		-,1
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad	28,6%		71,4%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	-2,5		4,4

Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Firma de contratos de confidencialidad con clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Firma de contratos de confidencialidad con clientes		
				No		Si
Baja	Suma de Novedad	No obtuvo	% Suma de Novedad	93,7%		6,3%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,5		-1,5
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad	91,8%		8,2%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,3		-,8
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad	86,4%		13,6%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	-,6		1,9
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad	79,4%		20,6%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	-,7		2,1
Media-Baja	Suma de Novedad	No obtuvo	% Suma de Novedad	94,3%		5,7%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,3		-,9
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad	93,0%		7,0%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,2		-,6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad	90,2%		9,8%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	-,2		,5
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad	78,3%		21,7%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	-,7		2,3
Media-Alta	Suma de Novedad	No obtuvo	% Suma de Novedad	93,1%		6,9%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,2		-,5
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad	93,0%		7,0%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,2		-,5
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad	90,9%		9,1%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	-,1		,3
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad	84,2%		15,8%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	-,5		1,6
Alta	Suma de Novedad	No obtuvo	% Suma de Novedad	92,1%		7,9%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,7		-1,6
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad	88,0%		12,0%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	,4		-,9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad	78,7%		21,3%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	-,4		,9
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad	57,1%		42,9%
			Procesos			
			Residuo estandarizado	-1,3		3,1

Suma de Novedad Procesos * Protección formal: Patentes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Protección formal: Patentes	
				No	Si
Baja	Suma de Novedad	No obtuvo	% Suma de Novedad	91,4%	8,6%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	-,1	,3
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad	92,4%	7,6%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	,1	-,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad	94,2%	5,8%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	,3	-1,1
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad	79,4%	20,6%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	-,8	2,6
Media-Baja	Suma de Novedad	No obtuvo	% Suma de Novedad	91,4%	8,6%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	-,1	,2
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad	94,3%	5,7%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	,3	-1,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad	90,2%	9,8%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	-,2	,6
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad	87,0%	13,0%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	-,3	,9
Media-Alta	Suma de Novedad	No obtuvo	% Suma de Novedad	86,3%	13,7%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	,1	-,2
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad	89,0%	11,0%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	,5	-1,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad	86,4%	13,6%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	,1	-,2
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad	65,8%	34,2%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	-1,3	3,2
Alta	Suma de Novedad	No obtuvo	% Suma de Novedad	85,7%	14,3%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	,1	-,3
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad	92,8%	7,2%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	,9	-2,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad	72,3%	27,7%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	-,9	2,0
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad	71,4%	28,6%
			Procesos		
			Residuo estandarizado	-,6	1,5

TABLA 52. NOVEDAD OBTENIDA * MECANISMOS ESTRATÉGICOS * TAMAÑO DE EMPRESA

Suma de Novedad Producto * Protección informal: Llegar primero al mercado * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Protección informal: Llegar primero al mercado		
				No		Sí
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	86,0%		14,0%
			Residuo estandarizado	3,1		-4,4
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	80,2%		19,8%
			Residuo estandarizado	2,5		-3,6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	51,9%		48,1%
Mediana	Suma de Novedad Producto		Residuo estandarizado	-3,2		4,5
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	26,4%		73,6%
			Residuo estandarizado	-3,6		5,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	83,1%		16,9%
			Residuo estandarizado	3,0		-4,1
Grande	Suma de Novedad Producto	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	78,3%		21,7%
			Residuo estandarizado	2,5		-3,5
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	49,0%		51,0%
			Residuo estandarizado	-3,5		4,7
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	48,4%		51,6%
	Residuo estandarizado	-2,0		2,8		
	Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	84,3%		15,7%	
	Residuo estandarizado	2,8		-3,5		
	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	78,0%		22,0%	
	Residuo estandarizado	2,1		-2,6		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	42,8%		57,2%	
	Residuo estandarizado	-2,7		3,3		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	43,9%		56,1%	
	Residuo estandarizado	-1,6		2,0		

Suma de Novedad Producto * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Comunicación activa con los clientes		
				No		Sí
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	51,7%		48,3%
			Residuo estandarizado	4,6		-3,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	31,8%		68,2%
			Residuo estandarizado	-1		,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	23,2%		76,8%
Mediana	Suma de Novedad Producto		Residuo estandarizado	-2,7		1,9
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	18,9%		81,1%
			Residuo estandarizado	-1,7		1,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	49,4%		50,6%
			Residuo estandarizado	4,4		-3,0
Grande	Suma de Novedad Producto	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	31,1%		68,9%
			Residuo estandarizado	,1		,0
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	21,3%		78,7%
			Residuo estandarizado	-3,0		2,0
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	26,3%		73,7%
	Residuo estandarizado	-8		,5		
	Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	51,8%		48,2%	
	Residuo estandarizado	3,1		-2,1		
	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	36,6%		63,4%	
	Residuo estandarizado	,7		-5		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	22,8%		77,2%	
	Residuo estandarizado	-2,0		1,4		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	22,8%		77,2%	
	Residuo estandarizado	-1,3		,9		

Suma de Novedad Producto * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Control de redes de distribución y ventas		
				No		Sí
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	77,5%		22,5%
			Residuo estandarizado	1,9		-2,6
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	66,9%		33,1%
			Residuo estandarizado	,1		-2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	60,9%		39,1%
Mediana	Suma de Novedad Producto		Residuo estandarizado	-1,1		1,6
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	54,7%		45,3%
			Residuo estandarizado	-1,0		1,4
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	72,5%		27,5%
			Residuo estandarizado	1,9		-2,4
Grande	Suma de Novedad Producto	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	62,3%		37,7%
			Residuo estandarizado	,2		-3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	56,0%		44,0%
			Residuo estandarizado	-1,2		1,4
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	53,7%		46,3%
	Residuo estandarizado	-9		1,2		
	Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	67,5%		32,5%	
	Residuo estandarizado	1,1		-1,3		
	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	68,3%		31,7%	
	Residuo estandarizado	1,2		-1,4		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	52,4%		47,6%	
	Residuo estandarizado	-9		1,0		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	43,9%		56,1%	
	Residuo estandarizado	-1,4		1,7		

Suma de Novedad Producto * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto		
				No		Sí
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	87,1%		12,9%
			Residuo estandarizado	2,1		-3,5
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	78,5%		21,5%
			Residuo estandarizado	,9		-1,5
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	66,0%		34,0%
Mediana	Suma de Novedad Producto		Residuo estandarizado	-1,5		2,6
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	49,1%		50,9%
			Residuo estandarizado	-2,1		3,5
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	86,0%		14,0%
			Residuo estandarizado	1,8		-3,0
Grande	Suma de Novedad Producto	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	83,2%		16,8%
			Residuo estandarizado	1,6		-2,7
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	67,7%		32,3%
			Residuo estandarizado	-1,4		2,3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	51,6%		48,4%
	Residuo estandarizado	-2,6		4,4		
	Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	86,7%		13,3%	
	Residuo estandarizado	2,0		-3,0		
	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	80,5%		19,5%	
	Residuo estandarizado	1,3		-1,9		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	60,0%		40,0%	
	Residuo estandarizado	-1,2		1,8		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	45,6%		54,4%	
	Residuo estandarizado	-2,1		3,1		

Suma de Novedad Producto * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Acceso exclusivo a insumo		
-------------------	--	--	--	---------------------------	--	--

				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	96,6%	3,4%
			Residuo estandarizado	1,2	-3,3
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	92,1%	7,9%
			Residuo estandarizado	7	-1,9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	81,5%	18,5%
Mediana	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	75,5%	24,5%
			Residuo estandarizado	-1,0	2,6
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	93,8%	6,2%
			Residuo estandarizado	6	-1,7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	94,7%	5,3%
Grande	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	87,7%	12,3%
			Residuo estandarizado	-4	1,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	76,8%	23,2%
			Residuo estandarizado	-1,3	4,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	94,0%	6,0%
	Residuo estandarizado	6	-1,5		
	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	95,1%	4,9%	
	Residuo estandarizado	7	-1,8		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	84,1%	15,9%	
	Residuo estandarizado	-5	1,5		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	80,7%	19,3%	
	Residuo estandarizado	-6	1,7		

Suma de Novedad Producto * Protección informal: Escala de producción * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Protección informal: Escala de producción	
				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	80,3%	19,7%
			Residuo estandarizado	1,4	-2,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	71,1%	28,9%
			Residuo estandarizado	-1	1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	67,3%	32,7%
Mediana	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	66,0%	34,0%
			Residuo estandarizado	-8	1,3
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	66,0%	34,0%
			Residuo estandarizado	-5	7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	80,3%	19,7%
Grande	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	72,5%	27,5%
			Residuo estandarizado	2	-4
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	67,3%	32,7%
			Residuo estandarizado	-8	1,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	63,2%	36,8%
	Residuo estandarizado	-9	1,5		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	75,9%	24,1%	
	Residuo estandarizado	1,0	-1,4		
	Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	69,5%	30,5%	
	Residuo estandarizado	3	-4		
	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	64,1%	35,9%	
	Residuo estandarizado	-4	6		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	57,9%	42,1%	
	Residuo estandarizado	-8	1,2		

Suma de Novedad Producto * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Asistencia técnica/servicio pos venta	
				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	75,8%	24,2%
			Residuo estandarizado	3,3	-3,8
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	60,3%	39,7%
			Residuo estandarizado	7	-8
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	48,5%	51,5%
Mediana	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	26,4%	73,6%
			Residuo estandarizado	-1,9	2,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	26,4%	73,6%
			Residuo estandarizado	-3,0	3,4
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	73,6%	26,4%
Grande	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	3,5	-3,8
			Residuo estandarizado	59,4%	40,6%
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	59,4%	40,6%
			Residuo estandarizado	1,0	-1,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	43,7%	56,3%
	Residuo estandarizado	-2,5	2,8		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	40,0%	60,0%	
	Residuo estandarizado	-1,9	2,1		
	Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	78,3%	21,7%	
	Residuo estandarizado	2,2	-2,7		
	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	75,6%	24,4%	
	Residuo estandarizado	1,9	-2,3		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	48,3%	51,7%	
	Residuo estandarizado	-1,7	2,1		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	36,8%	63,2%	
	Residuo estandarizado	-2,2	2,7		

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Llegar primero al mercado * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Protección informal: Llegar primero al mercado	
				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	79,3%	20,7%
			Residuo estandarizado	2,4	-3,4
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	71,3%	28,7%
			Residuo estandarizado	1,0	-1,4
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	46,3%	53,7%
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	33,3%	66,7%
			Residuo estandarizado	-3,3	4,7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	33,3%	66,7%
			Residuo estandarizado	-2,1	3,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	74,0%	26,0%
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	74,0%	26,0%
			Residuo estandarizado	1,6	-2,2
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	70,3%	29,7%
			Residuo estandarizado	1,2	-1,7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	49,7%	50,3%
	Residuo estandarizado	-2,6	3,6		
	Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	48,1%	51,9%	
	Residuo estandarizado	-1,5	2,1		
	Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	73,4%	26,6%	
	Residuo estandarizado	1,5	-1,9		
	Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	66,0%	34,0%	
	Residuo estandarizado	9	-1,1		
	Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Procesos	50,0%	50,0%	
	Residuo estandarizado	-1,3	1,6		
	Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	39,5%	60,5%	
	Residuo estandarizado	-1,7	2,2		

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa				Protección informal clientes	
				No	Sí
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	43,0%	57,0%
			Residuo estandarizado	3,0	-2,1

		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	30,9%	69,1%
			Residuo estandarizado	-4	-3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	21,1%	78,9%
			Residuo estandarizado	-2,6	1,8
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	18,5%	81,5%
			Residuo estandarizado	-1,3	,9
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	36,5%	63,5%
			Residuo estandarizado	1,5	-1,0
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	31,1%	68,9%
			Residuo estandarizado	0	0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	24,9%	75,1%
			Residuo estandarizado	-1,5	1,0
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	28,8%	71,2%
			Residuo estandarizado	-3	,2
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	40,5%	59,5%
			Residuo estandarizado	1,3	-,9
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	36,7%	63,3%
			Residuo estandarizado	,9	-,6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	27,6%	72,4%
			Residuo estandarizado	-,8	,6
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	14,0%	86,0%
			Residuo estandarizado	-2,1	1,5

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Control de redes de distribución y ventas			
			No		Sí	
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	74,9%	25,1%	
			Residuo estandarizado	1,7	-2,4	
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	63,7%	36,3%	
			Residuo estandarizado	-,5	,8	
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	60,0%	40,0%	
			Residuo estandarizado	-1,0	1,4	
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	55,6%	44,4%	
			Residuo estandarizado	-,7	1,0	
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	67,6%	32,4%	
			Residuo estandarizado	1,2	-1,5	
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	64,1%	35,9%	
			Residuo estandarizado	,7	-,9	
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	51,3%	48,7%	
			Residuo estandarizado	-1,7	2,2	
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	50,0%	50,0%	
			Residuo estandarizado	-1,0	1,3	
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	65,8%	34,2%	
			Residuo estandarizado	,9	-1,1	
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	57,8%	42,2%	
			Residuo estandarizado	0	0	
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	57,1%	42,9%	
			Residuo estandarizado	-,1	,1	
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	46,5%	53,5%	
			Residuo estandarizado	-1,0	1,2	

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto			
			No		Sí	
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	82,5%	17,5%	
			Residuo estandarizado	1,6	-2,7	
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	75,1%	24,9%	
			Residuo estandarizado	,3	-,5	
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	59,4%	40,6%	
			Residuo estandarizado	-2,2	3,7	
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	66,7%	33,3%	
			Residuo estandarizado	-,4	,7	
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	83,1%	16,9%	
			Residuo estandarizado	1,5	-2,5	
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	76,5%	23,5%	
			Residuo estandarizado	,4	-,8	
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	64,6%	35,4%	
			Residuo estandarizado	-1,6	2,7	
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	59,6%	40,4%	
			Residuo estandarizado	-1,2	2,1	
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	82,3%	17,7%	
			Residuo estandarizado	1,5	-2,2	
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	73,5%	26,5%	
			Residuo estandarizado	,7	-1,1	
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	60,2%	39,8%	
			Residuo estandarizado	-1,0	1,4	
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	44,2%	55,8%	
			Residuo estandarizado	-1,9	2,8	

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Protección informal: Acceso exclusivo a insumo			
			No		Sí	
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	93,2%	6,8%	
			Residuo estandarizado	,9	-2,4	
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	91,5%	8,5%	
			Residuo estandarizado	,7	-1,8	
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	76,6%	23,4%	
			Residuo estandarizado	-1,6	4,3	
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	70,4%	29,6%	
			Residuo estandarizado	-1,0	2,6	
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	91,8%	8,2%	
			Residuo estandarizado	,3	-,9	
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	93,6%	6,4%	
			Residuo estandarizado	,7	-2,2	
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	83,6%	16,4%	
			Residuo estandarizado	-,9	2,7	
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	78,8%	21,2%	
			Residuo estandarizado	-,8	2,5	
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	91,1%	8,9%	
			Residuo estandarizado	,3	-,7	
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	92,5%	7,5%	
			Residuo estandarizado	,5	-1,5	
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	83,7%	16,3%	
			Residuo estandarizado	-,5	1,3	
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	79,1%	20,9%	
			Residuo estandarizado	-,6	1,8	

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Escala de producción * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa			Protección informal: Escala de producción			
			No		Sí	
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	82,1%	17,9%	
			Residuo estandarizado	2,0	-3,2	

		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	70,3%	29,7%
			Residuo estandarizado	-2	4
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	60,0%	40,0%
			Residuo estandarizado	-1,8	2,8
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	59,3%	40,7%
			Residuo estandarizado	-7	1,2
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	84,5%	15,5%
			Residuo estandarizado	2,3	-3,7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	71,1%	28,9%
			Residuo estandarizado	0	0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	59,3%	40,7%
			Residuo estandarizado	-2,0	3,1
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	59,6%	40,4%
			Residuo estandarizado	-1,0	1,6
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	81,0%	19,0%
			Residuo estandarizado	1,5	-2,2
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	66,7%	33,3%
			Residuo estandarizado	-1	1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	59,2%	40,8%
			Residuo estandarizado	-9	1,4
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	60,5%	39,5%
			Residuo estandarizado	-5	7

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Tamaño de empresa

Tamaño de empresa		Asistencia técnica/servicio pos venta			
		No		Sí	
Pequeña	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	66,9%	33,1%
			Residuo estandarizado	2,1	-2,4
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	53,9%	46,1%
			Residuo estandarizado	-7	8
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	52,6%	47,4%
			Residuo estandarizado	-8	9
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	29,6%	70,4%
			Residuo estandarizado	-1,9	2,2
Mediana	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	66,7%	33,3%
			Residuo estandarizado	2,4	-2,7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	53,2%	46,8%
			Residuo estandarizado	-3	3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	45,5%	54,5%
			Residuo estandarizado	-1,7	1,8
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	44,2%	55,8%
			Residuo estandarizado	-1,0	1,1
Grande	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	73,4%	26,6%
			Residuo estandarizado	1,6	-2,0
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	61,2%	38,8%
			Residuo estandarizado	3	-3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	54,1%	45,9%
			Residuo estandarizado	-7	8
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	39,5%	60,5%
			Residuo estandarizado	-1,7	2,0

TABLA 54. NOVEDAD OBTENIDA * MECANISMOS ESTRATEGICOS * INTENSIDAD TECNOLÓGICA

Suma de Novedad Producto * Protección informal: Llegar primero al mercado * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica		Llegar primero al mercado			
		No		Sí	
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	81,6%	18,4%
			Residuo estandarizado	2,9	-4,0
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	75,8%	24,2%
			Residuo estandarizado	1,9	-2,7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	48,4%	51,6%
			Residuo estandarizado	-3,6	5,1
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	41,7%	58,3%
			Residuo estandarizado	-2,1	2,9
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	91,8%	8,2%
			Residuo estandarizado	2,8	-4,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	84,6%	15,4%
			Residuo estandarizado	2,2	-3,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	44,4%	55,6%
			Residuo estandarizado	-3,4	5,0
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	30,8%	69,2%
			Residuo estandarizado	-2,3	3,4
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	87,1%	12,9%
			Residuo estandarizado	2,6	-3,4
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	81,2%	18,8%
			Residuo estandarizado	2,4	-3,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	50,8%	49,2%
			Residuo estandarizado	-2,0	2,5
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	41,3%	58,7%
			Residuo estandarizado	-2,3	2,9
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	79,3%	20,7%
			Residuo estandarizado	1,2	-1,6
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	75,0%	25,0%
			Residuo estandarizado	1,3	-1,7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	52,9%	47,1%
			Residuo estandarizado	-1,0	1,2
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	47,6%	52,4%
			Residuo estandarizado	-1,1	1,4

Suma de Novedad Producto * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica		Comunicación activa con los clientes			
		No		Sí	
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	50,4%	49,6%
			Residuo estandarizado	4,3	-3,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	31,4%	68,6%
			Residuo estandarizado	-7	5
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	24,5%	75,5%
			Residuo estandarizado	-2,7	1,9
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	22,9%	77,1%
			Residuo estandarizado	-1,3	9
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	47,4%	52,6%
			Residuo estandarizado	3,2	-2,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	30,9%	69,1%
			Residuo estandarizado	2	-1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	21,1%	78,9%
			Residuo estandarizado	-1,9	1,2
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	7,7%	92,3%
			Residuo estandarizado	-2,1	1,4
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	55,7%	44,3%
			Residuo estandarizado	3,3	-2,3
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	32,7%	67,3%
			Residuo estandarizado	-1	1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	25,1%	74,9%
			Residuo estandarizado	-1,9	1,3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	32,0%	68,0%
			Residuo estandarizado	-2	1
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	48,3%	51,7%

			Residuo estandarizado	2,1	-1,3
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	35,7% 1,2	64,3% -7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	18,4% -1,6	81,6% 0
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	21,4% -8	78,6% ,5
Suma de Novedad Producto * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Intensidad Tecnológica					
Intensidad Tecnológica			Control de redes de distribución y ventas		
				No	Si
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	72,4% 2,1	27,6% -2,6
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	62,9% 3	37,1% -4
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	52,4% -1,9	47,6% 2,4
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	54,2% -6	45,8% 8
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	79,4% 1,4	20,6% -2,0
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	69,1% 2	30,9% -3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	64,1% -5	35,9% 7
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	34,6% -2,0	65,4% 2,9
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	74,3% 1,0	25,7% -1,4
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	68,3% 5	31,7% -7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	61,2% -5	38,8% 7
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	57,3% -8	42,7% 1,0
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	69,0% 9	31,0% -1,0
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	66,1% 9	33,9% -1,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	51,7% -6	48,3% 7
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	45,2% -1,0	54,8% 1,1
Suma de Novedad Producto * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Intensidad Tecnológica					
Intensidad Tecnológica			Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto		
				No	Si
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	89,0% 1,6	11,0% -3,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	85,2% 1,0	14,8% -2,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	71,1% -1,6	28,9% 3,2
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	54,2% -2,0	45,8% 3,9
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	81,4% 1,4	18,6% -2,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	78,9% 1,3	21,1% -1,9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	57,7% -1,7	42,3% 2,5
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	42,3% -1,7	57,7% 2,5
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	90,0% 1,6	10,0% -2,7
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	78,2% 5	21,8% -9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	71,6% -3	28,4% 5
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	57,3% -1,6	42,7% 2,8
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	79,3% 1,6	20,7% -1,8
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	69,6% 1,2	30,4% -1,4
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	54,0% -4	46,0% 5
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	33,3% -2,1	66,7% 2,4
Suma de Novedad Producto * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Intensidad Tecnológica					
Intensidad Tecnológica			Protección informal: Acceso exclusivo a insumo		
				No	Si
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	93,9% 8	6,1% -2,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	94,7% 1,0	5,3% -2,8
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	82,1% -1,2	17,9% 3,5
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	75,0% -1,0	25,0% 2,9
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	97,9% 7	2,1% -2,3
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	93,5% 3	6,5% -1,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	87,3% -4	12,7% 1,3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	69,2% -1,2	30,8% 3,6
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	94,3% 4	5,7% -1,2
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	95,0% 6	5,0% -1,7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	88,5% -1	11,5% 4
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	80,0% -9	20,0% 2,5
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	93,1% 6	6,9% -1,3
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	87,5% 4	12,5% -8
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	79,3% -4	20,7% 9
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos Residuo estandarizado	78,6% -3	21,4% 7

Suma de Novedad Producto * Protección informal: Escala de producción * Intensidad Tecnológica				Protección informal: Escala de producción	
Intensidad Tecnológica				No	Sí
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	78,5%	21,5%
			Residuo estandarizado	2,0	-2,9
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	67,8%	32,2%
			Residuo estandarizado	,0	,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	60,1%	39,9%
			Residuo estandarizado	-1,5	2,2
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	58,3%	41,7%
			Residuo estandarizado	-8	1,1
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	81,4%	18,6%
			Residuo estandarizado	1,2	-1,9
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	74,8%	25,2%
			Residuo estandarizado	,4	-7
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	66,2%	33,8%
			Residuo estandarizado	-7	1,2
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	46,2%	53,8%
			Residuo estandarizado	-1,5	2,4
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	84,3%	15,7%
			Residuo estandarizado	,7	-1,3
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	78,2%	21,8%
			Residuo estandarizado	,2	-4
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	75,4%	24,6%
			Residuo estandarizado	-2	,3
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	69,3%	30,7%
			Residuo estandarizado	-7	1,3
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	65,5%	34,5%
			Residuo estandarizado	-2	,3
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	66,1%	33,9%
			Residuo estandarizado	-2	,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	73,6%	26,4%
			Residuo estandarizado	,6	-9
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	61,9%	38,1%
			Residuo estandarizado	-5	,7

Suma de Novedad Producto * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Intensidad Tecnológica				Asistencia técnica/servicio pos venta	
Intensidad Tecnológica				No	Sí
Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	82,5%	17,5%
			Residuo estandarizado	2,5	-3,8
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	71,6%	28,4%
			Residuo estandarizado	,6	-9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	58,2%	41,8%
			Residuo estandarizado	-2,1	3,0
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	43,8%	56,3%
			Residuo estandarizado	-2,1	3,1
Media-Baja	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	71,1%	28,9%
			Residuo estandarizado	1,8	-2,1
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	60,2%	39,8%
			Residuo estandarizado	,4	-5
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	50,7%	49,3%
			Residuo estandarizado	-1,0	1,2
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	26,9%	73,1%
			Residuo estandarizado	-2,0	2,4
Media-Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	68,6%	31,4%
			Residuo estandarizado	3,4	-2,9
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	49,5%	50,5%
			Residuo estandarizado	1,2	-1,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	32,2%	67,8%
			Residuo estandarizado	-2,0	1,7
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	30,7%	69,3%
			Residuo estandarizado	-1,5	1,3
Alta	Suma de Novedad Producto	No obtuvo	% Suma de Novedad Productos	55,2%	44,8%
			Residuo estandarizado	,9	-8
		Obtuvo novedad empresa	% Suma de Novedad Productos	46,4%	53,6%
			Residuo estandarizado	,2	-2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Productos	37,9%	62,1%
			Residuo estandarizado	-9	,8
		Obtuvo novedad internacional	% Suma de Novedad Productos	47,6%	52,4%
			Residuo estandarizado	,3	-3

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Llegar primero al mercado * Intensidad Tecnológica				Llegar primero al mercado	
Intensidad Tecnológica				No	Sí
Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	78,3%	21,7%
			Residuo estandarizado	2,2	-3,1
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	70,0%	30,0%
			Residuo estandarizado	,9	-1,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	49,7%	50,3%
			Residuo estandarizado	-2,8	3,9
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	38,2%	61,8%
			Residuo estandarizado	-2,0	2,8
Media-Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	82,9%	17,1%
			Residuo estandarizado	1,8	-2,7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	72,2%	27,8%
			Residuo estandarizado	,6	-9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	52,0%	48,0%
			Residuo estandarizado	-2,0	2,9
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	43,5%	56,5%
			Residuo estandarizado	-1,4	2,1
Media-Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	73,3%	26,7%
			Residuo estandarizado	1,6	-2,1
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	67,4%	32,6%
			Residuo estandarizado	,9	-1,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	44,3%	55,7%
			Residuo estandarizado	-2,1	2,7
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	42,1%	57,9%
			Residuo estandarizado	-1,6	2,0
Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	71,4%	28,6%
			Residuo estandarizado	1,0	-1,3
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	69,9%	30,1%
			Residuo estandarizado	1,0	-1,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	40,4%	59,6%
			Residuo estandarizado	-1,8	2,3
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	42,9%	57,1%
			Residuo estandarizado	-1,1	1,4

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Comunicación activa con los clientes * Intensidad Tecnológica				Comunicación activa con los clientes	
Intensidad Tecnológica				No	Sí
Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	38,9%	61,1%
			Residuo estandarizado	1,3	-9
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	36,0%	64,0%
			Residuo estandarizado	,7	-5
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	26,2%	73,8%

			Residuo estandarizado	-1,8	1,3
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	23,5%	76,5%
			Residuo estandarizado	-1,0	7
Media-Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	44,8%	55,2%
			Residuo estandarizado	2,8	-1,8
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	24,7%	75,3%
			Residuo estandarizado	-1,2	8
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	27,5%	72,5%
			Residuo estandarizado	-5	3
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	8,7%	91,3%
			Residuo estandarizado	-1,9	1,2
Media-Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	40,5%	59,5%
			Residuo estandarizado	1,5	-1,0
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	32,0%	68,0%
			Residuo estandarizado	-3	2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	25,0%	75,0%
			Residuo estandarizado	-1,3	9
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	31,6%	68,4%
			Residuo estandarizado	-2	1
Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	38,1%	61,9%
			Residuo estandarizado	1,6	-1,0
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	30,1%	69,9%
			Residuo estandarizado	4	-3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	14,9%	85,1%
			Residuo estandarizado	-1,7	1,0
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	14,3%	85,7%
			Residuo estandarizado	-1,2	7

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Control de redes de distribución y ventas * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Control de redes de distribución y ventas	
				No	Sí
Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	66,1%	33,9%
			Residuo estandarizado	9	-1,1
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	64,6%	35,4%
			Residuo estandarizado	8	-1,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	51,8%	48,2%
			Residuo estandarizado	-1,7	2,2
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	52,9%	47,1%
			Residuo estandarizado	-6	8
Media-Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	80,0%	20,0%
			Residuo estandarizado	1,6	-2,2
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	65,2%	34,8%
			Residuo estandarizado	-4	5
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	64,7%	35,3%
			Residuo estandarizado	-3	5
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	39,1%	60,9%
			Residuo estandarizado	-1,7	2,4
Media-Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	67,9%	32,1%
			Residuo estandarizado	5	-7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	65,1%	34,9%
			Residuo estandarizado	1	-2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	60,2%	39,8%
			Residuo estandarizado	-5	6
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	57,9%	42,1%
			Residuo estandarizado	-5	7
Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	74,6%	25,4%
			Residuo estandarizado	1,9	-2,2
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	55,4%	44,6%
			Residuo estandarizado	-1	2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	40,4%	59,6%
			Residuo estandarizado	-1,5	1,7
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	42,9%	57,1%
			Residuo estandarizado	-8	1,0

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Mantener cuestiones tecnológicas clave en secreto	
				No	Sí
Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	89,6%	10,4%
			Residuo estandarizado	1,6	-3,3
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	79,6%	20,4%
			Residuo estandarizado	0	1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	71,7%	28,3%
			Residuo estandarizado	-1,2	2,4
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	61,8%	38,2%
			Residuo estandarizado	-1,2	2,3
Media-Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	81,0%	19,0%
			Residuo estandarizado	1,4	-2,2
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	74,1%	25,9%
			Residuo estandarizado	7	-1,1
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	53,9%	46,1%
			Residuo estandarizado	-1,9	2,8
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	52,2%	47,8%
			Residuo estandarizado	-1,0	1,5
Media-Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	83,2%	16,8%
			Residuo estandarizado	1,3	-2,1
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	75,0%	25,0%
			Residuo estandarizado	2	-3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	61,4%	38,6%
			Residuo estandarizado	-1,3	2,2
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	63,2%	36,8%
			Residuo estandarizado	-8	1,3
Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	68,3%	31,7%
			Residuo estandarizado	1,1	-1,3
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	63,9%	36,1%
			Residuo estandarizado	8	-9
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	42,6%	57,4%
			Residuo estandarizado	-1,3	1,6
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	33,3%	66,7%
			Residuo estandarizado	-1,5	1,7

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Acceso exclusivo a insumo * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Acceso exclusivo a insumo	
				No	Sí
Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	93,2%	6,8%
			Residuo estandarizado	-7	-1,9
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	91,8%	8,2%
			Residuo estandarizado	,6	-1,6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	79,6%	20,4%
			Residuo estandarizado	-1,4	4,0
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	85,3%	14,7%
			Residuo estandarizado	-2	,7
Media-Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	93,3%	6,7%
			Residuo estandarizado	,3	-9
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	96,2%	3,8%
			Residuo estandarizado	,7	-2,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	81,4%	18,6%
			Residuo estandarizado	-1,0	3,1
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	82,6%	17,4%
			Residuo estandarizado	-4	1,3
Media-Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	93,1%	6,9%
			Residuo estandarizado	,4	-1,3
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	91,9%	8,1%
			Residuo estandarizado	,3	-1,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	87,5%	12,5%
			Residuo estandarizado	-2	,6
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	71,1%	28,9%
			Residuo estandarizado	-1,2	3,5
Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	87,3%	12,7%
			Residuo estandarizado	,4	-8
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	90,4%	9,6%
			Residuo estandarizado	,7	-1,6
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	72,3%	27,7%
			Residuo estandarizado	-8	1,8
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	66,7%	33,3%
			Residuo estandarizado	-8	1,8

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Escala de producción * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Escala de producción	
				No	Sí
Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	80,5%	19,5%
			Residuo estandarizado	2,3	-3,4
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	68,1%	31,9%
			Residuo estandarizado	,1	-2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	51,8%	48,2%
			Residuo estandarizado	-2,7	3,8
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	67,6%	32,4%
			Residuo estandarizado	,0	,0
Media-Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	82,9%	17,1%
			Residuo estandarizado	1,4	-2,2
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	71,5%	28,5%
			Residuo estandarizado	,0	,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	63,7%	36,3%
			Residuo estandarizado	-9	1,4
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	52,2%	47,8%
			Residuo estandarizado	-1,1	1,7
Media-Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	87,0%	13,0%
			Residuo estandarizado	1,4	-2,5
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	75,6%	24,4%
			Residuo estandarizado	-1	,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	69,3%	30,7%
			Residuo estandarizado	-8	1,4
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	60,5%	39,5%
			Residuo estandarizado	-1,1	2,0
Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	82,5%	17,5%
			Residuo estandarizado	1,4	-2,0
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	66,3%	33,7%
			Residuo estandarizado	-2	,3
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	57,4%	42,6%
			Residuo estandarizado	-9	1,3
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	57,1%	42,9%
			Residuo estandarizado	-6	,9

Suma de Novedad Procesos * Protección informal: Asistencia técnica/servicio pos venta * Intensidad Tecnológica

Intensidad Tecnológica				Asistencia técnica/servicio pos venta	
				No	Sí
Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	82,4%	17,6%
			Residuo estandarizado	2,5	-3,7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	65,7%	34,3%
			Residuo estandarizado	-7	1,0
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	62,3%	37,7%
			Residuo estandarizado	-1,0	1,5
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	44,1%	55,9%
			Residuo estandarizado	-1,7	2,5
Media-Baja	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	68,6%	31,4%
			Residuo estandarizado	1,5	-1,8
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	53,2%	46,8%
			Residuo estandarizado	-7	,8
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	54,9%	45,1%
			Residuo estandarizado	-3	,4
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	43,5%	56,5%
			Residuo estandarizado	-9	1,0
Media-Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	54,2%	45,8%
			Residuo estandarizado	2,2	-1,8
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	40,7%	59,3%
			Residuo estandarizado	-3	,2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	29,5%	70,5%
			Residuo estandarizado	-1,8	1,5
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	34,2%	65,8%
			Residuo estandarizado	-7	,6
Alta	Suma de Novedad Procesos	No obtuvo	% Suma de Novedad Procesos	50,8%	49,2%
			Residuo estandarizado	,8	-7
		Obtuvo novedad para Empresa	% Suma de Novedad Procesos	45,8%	54,2%
			Residuo estandarizado	,2	-2
		Obtuvo novedad nacional	% Suma de Novedad Procesos	36,2%	63,8%
			Residuo estandarizado	-8	,8
		Obtuvo novedad Internacional	% Suma de Novedad Procesos	38,1%	61,9%
			Residuo estandarizado	-4	,4